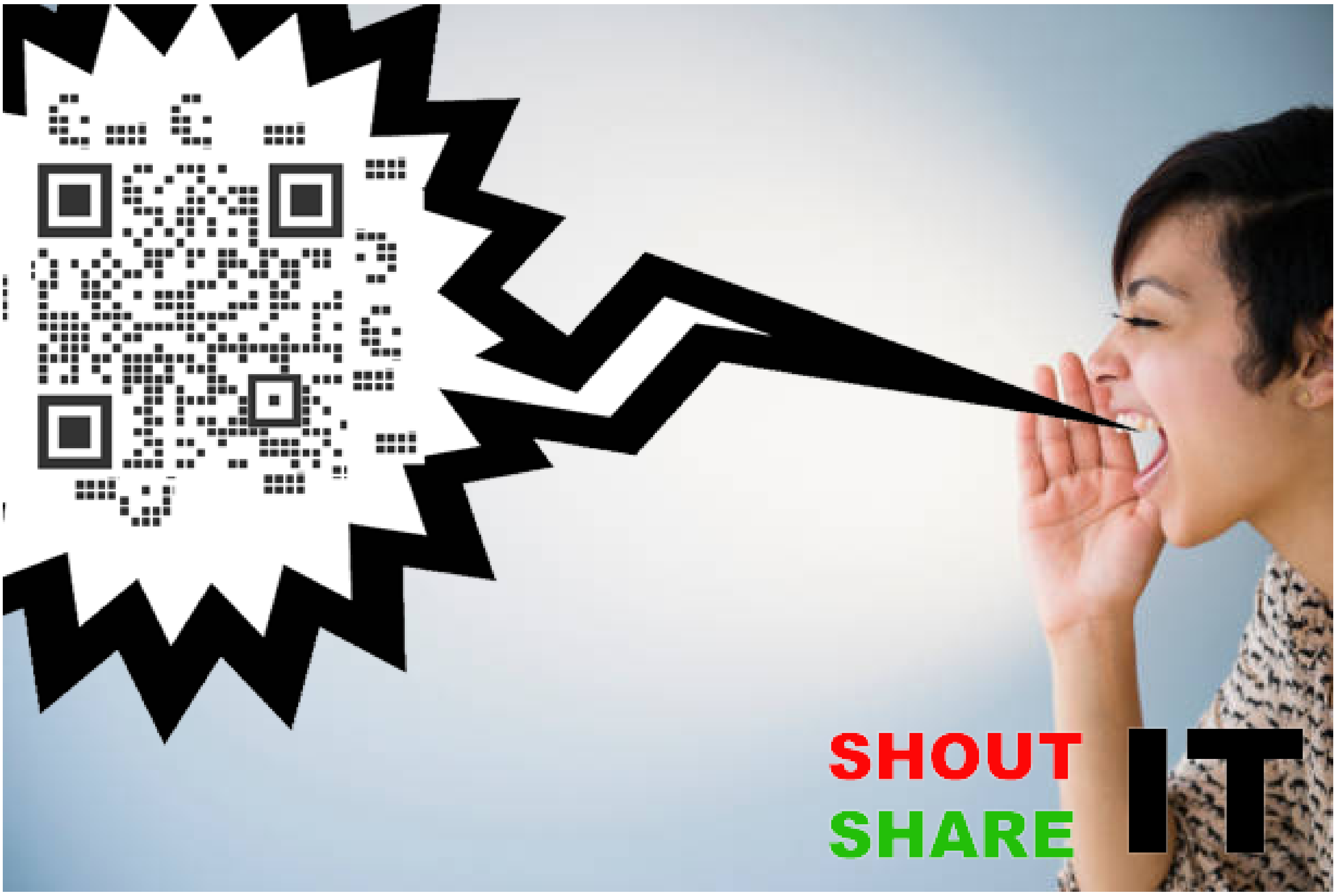

SHOUT
SHARE
IT

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

570
P21b
V. 7

FEB 13 1961

ACES LIBRARY

BIOLOGY

Return this book on or before the
Latest Date stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

University of Illinois Library

APR 25 1966

L161—O-1096

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/bulletindumuseum7190muse

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLIN
URBANA

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS
URBANA

BULLETIN
DU
MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

TOME SEPTIÈME

1901

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCI

570
P216
v.7

ACES LIBRARY

BULLETIN
DU
MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. — N° 1.

49e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

29 JANVIER 1901.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER.

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le huitième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1900, contenant les communications faites dans la réunion du 18 décembre 1900.

M. le Président annonce que M. le professeur Oustalet demande, en raison de ses occupations nouvelles, à être relevé de ses fonctions de secrétaire de la réunion des naturalistes du Muséum. A ce titre, M. Oustalet avait, en quelque sorte, organisé et assuré la publication du *Bulletin du Muséum*. M. le Président le remercie du zèle et du dévouement avec lesquels il a accompli cette tâche où il s'était acquis les sympathies de tous. Il est assuré que ces sympathies se porteront sur M. Charles Gravier, Assistant de la chaire de Malacologie, qui succédera à M. Oustalet.

Par décret en date du 27 janvier 1901, M. Arnaud (Pierre-Albert), professeur de chimie organique au Muséum d'histoire naturelle, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

M. le Président rappelle à ce sujet les beaux travaux sur les alcaloïdes de M. le professeur Arnaud, qui, sous les yeux de Chevreul, était devenu un maître dans cette analyse immédiate des corps vivants, trop dédaignée aujourd'hui, et dont il est si important de conserver la tradition dans un établissement comme le Muséum.

M. le Président annonce ensuite la triste nouvelle de la mort de M. de Pousargues, Assistant de la chaire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux). De Pousargues, en exerçant ses fonctions de préparateur d'une façon irréprochable, avait, grâce à un labeur acharné, acquis une compétence indiscutable en Mammalogie. Ses travaux avaient été couronnés par l'Académie des Sciences; ses recherches sur les Mammifères de l'Asie centrale lui avaient, en outre, valu le prix fondé par S. M. le Tsar à l'occasion du Congrès international de Zoologie de Moscou; cette haute récompense lui avait été décernée au Congrès de Cambridge, en 1898. Son maître, Alphonse Milne Edwards avait pour lui une telle estime, qu'il l'associa plusieurs fois à ses travaux, ce qui suffit à son éloge scientifique.

Notre malheureux collègue sera regretté autant pour sa valeur scientifique que pour son caractère si droit, son jugement si sûr, sa cordialité, sa constante bonne humeur et sa grande modestie, rare assemblage de qualités qu'appréciaient hautement aussi bien ses chefs que ses collègues ou ses subordonnés.

Notre camarade disparaît au moment même où, après une si longue attente, il obtenait enfin une situation en rapport avec ses mérites et ses services au Muséum; il laisse dans une situation précaire une famille qu'il aimait profondément, sur qui se reporteront les sympathies qu'il avait su s'attirer.

M. le professeur Oustalet, qui l'avait justement apprécié pendant une période de quinze années, a rappelé sur sa tombe, en termes émus, les qualités de cœur et d'esprit de celui qu'il avait choisi pour être son assistant.

Un arrêté ministériel du 11 décembre 1900 a institué, près la Direction du Muséum d'Histoire naturelle, un laboratoire attaché à l'École des Hautes-Études et destiné aux recherches de Biologie appliquée aux colonies.

Le personnel a été ainsi constitué par un arrêté du 24 décembre 1900 :

MM. **Seurat**, préparateur, zoologie ;
Chevalier, préparateur, botanique;
Rambaud, préparateur, géologie;
Lépine, commis aux écritures ;
George, garçon de laboratoire.

Par arrêté du 5 janvier courant, M. **Matout** a été nommé préparateur de la chaire de Physique appliquée du Muséum, en remplacement de M. **Laugier**, admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.

CORRESPONDANCE.

M. F. **Geay**, chargé de mission à la Guyane française, annonce qu'il a expédié au commencement de décembre neuf colis remplis de collections faites dans notre colonie, et actuellement parvenus au Muséum; l'excellent voyageur naturaliste compte faire prochainement un second envoi.

M. **Chaffanjon**, Conseiller du commerce extérieur de la France à Vladivostok, se propose de continuer à recueillir des collections d'histoire naturelle dans la région où il s'est fixé. Le Gouverneur de la province de l'Amour a donné des ordres pour qu'un navire de guerre fût mis à sa disposition pour faire des dragages et des sondages dans les mers d'Orient. Les collections seraient divisées en deux parts : l'une pour le Musée de Vladivostok, l'autre pour le Muséum d'Histoire naturelle de Paris, à charge par ce dernier de déterminer les objets envoyés et d'en retourner les noms avec les numéros correspondant à chacune des pièces. Il espère offrir un couple de Tigres de l'Amour au Muséum, qui en a déjà reçu un individu femelle.

M. G. **Thoiré**, administrateur colonial, chargé de mission du Muséum, adresse de San Pédro (Côte-d'Ivoire) au Muséum d'Histoire naturelle : une peau de Pangolin, deux peaux de Serpent et divers documents relatifs à l'envoi en question et à ceux qu'il compte faire prochainement.

M. le D^r^ J. **Decorse** a envoyé d'Ambovombe (Madagascar) une caisse contenant : 1° des plantes conservées dans l'alcool; 2° des Insectes conservés les uns dans l'alcool, les autres à sec; 3° des Mollusques; 4° des fragments d'œufs d'Æpiornis et des ossements de Tortues.

On jugera du zèle déployé par le docteur **Decorse** pour recueillir des collections destinées au Muséum par les passages suivants de sa lettre datée du 15 décembre 1900 :

……………………………………………………

N'ayant plus de tubes, plus d'alcool, plus rien du tout, j'ai dû mettre dans des boîtes à allumettes des Insectes excessivement petits : il est possible que les secousses du voyage les fassent passer sous le papier à cigarette et tomber sur le coton; il ne sera peut-être pas inutile de bien regarder dedans.

Ayant eu tous ces temps-ci une vie très mouvémentée, agrémentée de marches et de coups de fusil, je n'ai pu continuer à étiqueter mes chasses au jour le jour; j'ai dû me borner à le faire seulement pour les chasses faites en dehors de mes séjours; pour les autres, j'ai mentionné seulement la quinzaine du mois, pensant que, même à cette époque de changement de saison, un écart de quelques jours n'avait pas une grosse importance. En tout cas, les dates portées de cette façon sont absolument exactes, tandis qu'au jour le jour, j'aurais pu me tromper. Quant aux lieux de prise, ils sont rigoureusement exacts.

……………………………………………………

J'ai fini mon séjour réglementaire à Madagascar, mais je fais le mort pour tâcher de rester durant quelques mois de saisons de pluies, espérant avoir ainsi l'occasion de trouver mieux et plus.

M. le capitaine Détrie, commandant le cercle, m'annonce qu'il va m'autoriser à pratiquer des fouilles à Andrahomana; comme je connais encore d'autres endroits susceptibles de donner quelque chose, je lui ai demandé la permission d'y aller voir. Malheureusement, il est possible qu'il s'y oppose, car la région est moins que sûre, et mon passage dans les groupes en question sera dangereux. S'il consent à m'y laisser aller sous ma propre responsabilité, j'accepte.

Après la lecture de l'intéressante lettre du docteur Decorse, M. Bastard, prenant la parole, a raconté comment il avait eu le plaisir de faire à Majunga la connaissance du docteur, en compagnie de qui il fit une excursion à Katsepé. M. Bastard fait le plus grand éloge des qualités de chercheur de son compagnon de course et termine en disant que c'est une bonne fortune pour le Muséum d'avoir désormais un collaborateur aussi distingué que M. le docteur Decorse.

M. Almada Negreiros, délégué colonial du Gouvernement portugais, a fait don au Muséum d'une série très intéressante d'Oiseaux provenant de l'île San-Thomé. Cette collection figurait à l'Exposition universelle de 1900.

La Ménagerie du Jardin des Plantes s'est enrichie de plusieurs animaux, parmi lesquels on doit citer particulièrement :

Un Mouflon de Corse (*Ovis musimon*), donné par M. Édouard Lockroy, ancien Ministre de la marine;

Une paire de Bouquetins d'Espagne (*Capra hispanica*), acquis du Jardin d'Acclimatation;

Une paire de Yacks noirs (*Bos grunniens*), acquis de M. Jamrock;

Une Harpie féroce (*Harpya destructor*), donnée par M. J. Lebon.

Au mois de janvier 1901, quatre Pumas sont nés à la Ménagerie.

M. le Directeur annonce que le second fascicule du t. II de la 4e série des *Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire naturelle* a été présenté à la dernière assemblée des professeurs, par M. Léon Vaillant, professeur délégué. Il contient :

Contribution à l'étude des Annélides polychètes de la mer Rouge, par M. Charles Gravier (6 planches).

Émile Blanchard. Notice nécrologique, par M. E.-L. Bouvier (portrait).

Henri et Alphonse Milne Edwards, par M. Edmond Perrier (portrait d'A. Milne Edwards).

M. le professeur Bureau présente en ces termes un ouvrage intitulé : *Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure :*

J'ai l'honneur d'offrir à la Bibliothèque du Muséum, au nom de mon mon frère, Louis Bureau, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes, et au mien, un volume intitulé : *Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure.* Voici dans quelles conditions ce travail a paru :

Depuis quelques années, les villes dans lesquelles se réunit l'*Association française pour l'avancement des sciences* ont l'excellente idée de publier une monographie de la ville et de la région dont elle est le centre, et d'offrir cette publication aux membres du congrès. Marseille avait fait imprimer un volume de grand format et vraiment luxueux. En 1898, lorsque l'*Association française* vint à Nantes, la ville, avec le concours du Conseil général et de la Chambre de commerce, entreprit une publication analogue à celle de Marseille, mais d'un tout autre caractère. Elle ne chercha pas à produire une édition de luxe. On adopta le simple format in-8°, et l'on ne demanda aux collaborateurs que d'être exacts et de rassembler le plus grand nombre de documents précis qu'il se pourrait dans un texte qui, pourtant, ne pouvait pas prendre une trop grande extension. Les volumes devaient contenir, du reste, toutes les figures, planches, cartes et plans qui seraient nécessaires.

Mais le temps était trop court avant l'ouverture du congrès. A ce moment, cependant, deux volumes furent distribués aux membres présents. Il restait encore à imprimer une grande partie de l'histoire naturelle.

La subvention avait été si large, qu'elle n'était pas épuisée. La ville la maintint. C'est grâce à cela que le troisième volume vient de paraître, et que je puis vous présenter un tirage à part comprenant la géologie et formant une partie de ce troisième volume.

Il y a évidemment, dans l'ensemble de la publication, beaucoup de choses qui ne sont pas de notre domaine ; mais il y a dans les trois volumes des choses qui nous concernent, et il n'est peut-être pas inutile d'indiquer, à titre de renseignement, le contenu de chacun.

On trouve, dans le premier, une histoire de la ville et de ses organes ; l'histoire et l'état présent du commerce et de l'industrie ; l'histoire et l'état actuel de l'enseignement à tous les degrés : tout particulièrement l'histoire de l'enseignement médical à Nantes et une description avec figures et plans de l'École de plein exercice de médecine et de chirurgie, qui tient une si large place dans les sympathies de la population ; une notice sur les archives municipales et départementales, celles-ci comprenant les archives de l'ancien duché de Bretagne ; une notice sur le Muséum d'histoire naturelle de Nantes, avec vues et plans ; une notice sur son Jardin des plantes, etc.

Parmi les articles qui composent le second volume, se trouvent ceux sur la marine, l'agriculture, l'archéologie, les beaux-arts, et deux notices qui forment la seconde partie de ce volume, et qui nous intéressent particulièrement.

La première est intitulée : *Coup d'œil sur la faune du département de la Loire-Inférieure.* En réalité, c'est plus qu'un simple coup d'œil : c'est une revue d'une faune à laquelle l'étendue des côtes maritimes, la situation géographique entre le Nord et le Midi et le climat tempéré dû au Gulf-Stream donnent une exceptionnelle richesse. Je vous dirai, comme exemple, que la simple liste des Mollusques comprend, en caractères serrés, environ 15 pages à deux colonnes, c'est-à-dire 30 colonnes in-8° de noms seulement, et que le nombre des espèces de Lépidoptères constatées dépasse 800, sur lesquelles 622 appartiennent à ce groupe artificiel, plus particulièrement chassé, que les entomologistes pratiques désignent sous le nom de Macrolépidoptères.

A cette revue, ont collaboré des zoologistes dont le nom fait autorité : MM. Chevreux, pour les Crustacés ; Dautzenberg, pour les Mollusques ; Giard, pour les Annélides et les Tuniciers. Mon frère s'est chargé des Mammifères, des Oiseaux, des Poissons et de quelques autres groupes.

Ce volume se termine par un aperçu de la flore phanérogamique.

Le troisième volume est entièrement occupé par de l'histoire naturelle. Il comprend la flore cryptogamique, la minéralogie et la géologie. Le livre que j'ai l'honneur de vous présenter n'est qu'un tirage à part d'une partie de ce troisième volume. Il est presque entièrement l'œuvre de mon frère. Je ne lui ai fourni que le catalogue raisonné des végétaux fossiles trouvés dans la Loire-Inférieure, tant des végétaux tertiaires que de ceux du terrain houiller, dont cette partie du massif breton comprend les trois étages. La section principale de cette liste est celle qui concerne la grauwache du culm, c'est-à-dire le sous-étage le plus élevé de l'étage houiller inférieur. J'y énumère, avec la synonymie et les indications bibliographiques, 60 espèces ou formes végétales. C'est certainement la flore houillère inférieure la plus riche de France, et je suis heureux de dire qu'elle va être entièrement figurée dans les *Études des gîtes minéraux de la France,* publiées par le Ministère des travaux publics. Sur environ 60 planches qu'elle comprendra, une quarantaine sont déjà exécutées.

Mais la liste dont je viens de parler n'est qu'une faible partie du volume : toute l'étude des roches, toute la stratigraphie, toute la paléontologie animale sont l'œuvre de mon frère, et vous aurez une idée de l'étendue du travail quand je vous aurai fait remarquer que les terrains permien, triasique et jurrasique sont les seuls qui manquent dans la Loire-Inférieure. Les terrains primitifs et les terrains paléozoïques y sont représentés sans lacune ; aussi, parmi toutes les phototypies, non retouchées, d'échantillons caractéristiques qui figurent dans le texte, on trouvera ici réunies, pour la première fois, toutes ces formes énigmatiques : *Cruziana, Vexillum,* etc., qui ont été signalées anciennement en Bretagne et décrites d'abord comme espèces.

Tous les Trilobites caractérisant les étages, toutes les Lingules, tous les Graptolithes sont également figurés.

Je citerai encore une étude, avec carte, des synclinaux, des anticlinaux et des failles, ainsi que le résumé de tout ce que l'on connaît sur le crétacé, le tertiaire et le quartenaire de la Loire-Inférieure.

L'ouvrage se termine par la bibliographie aussi complète que possible des cartes géologiques, ouvrages et mémoires concernant la géologie de ce département.

Ce travail sera, je crois, fort utile, car c'est une œuvre de synthèse réunissant des documents épars dans une foule de livres et de recueils qu'on ne pourrait rassembler aujourd'hui que très difficilement.

COMMUNICATIONS.

Note sur une sépulture néolithique de Fontvieille-lès-Arles,

par M. E.-T. Hamy.

En recherchant dans les papiers laissés par M. de Quatrefages au laboratoire d'Anthropologie les documents relatifs à la grotte de Géménos, sur laquelle M. Clerc, directeur du musée de Marseille, demandait des renseignements ⁽¹⁾, j'ai rencontré une courte note de François Lenormant contenant des indications inédites sur une autre sépulture antique des Bouches-du-Rhône, fouillée par le célèbre archéologue, il y a près de trente ans, et dont il n'est question dans aucune des publications spéciales que j'ai eues entre les mains.

Cette sépulture faisait partie d'un groupe de tombeaux fort anciens, découverts à différentes époques à Fontvieille-lès-Arles. Mais la description et le dessin qui l'accompagne ne correspondent à aucun des monuments funéraires signalés par M. Cazalis de Fondouce dans les monographies qu'il a consacrées, en 1873 et en 1878, aux nécropoles de cette commune ⁽²⁾.

Il est vrai qu'en dehors des allées couvertes, d'un type particulier, que font connaître sous les noms de *Grotte des fées*, de *Grotte Bounias*, de *Grotte de la Source* et de *Grotte du Castellet* les deux mémoires de ce savant collègue, il s'est trouvé, à plusieurs reprises, sur les montagnes de Cordes et

---

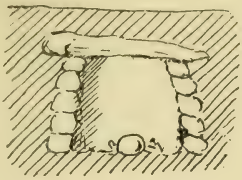
(1) Cf. *Bull. du Muséum*, déc. 1900.

(2) P. Cazalis de Fondouce, *Les temps prehistoriques dans le Sud-Est de la France; Allées couvertes de la Provence*, Montpellier, 1873, in-4°, 32 p., 5 pl. — *Id.*, Second mémoire, Montpellier, 1878, in-4°, 64 p., 7 pl.

du Castellet des vestiges également archaïques : débris de monuments d'apparence plus ou moins néolithique, poterie analogue à celle des dolmens, etc.

Or c'est un tombeau de cette sorte, intermédiaire entre les grottes-allées de M. Cazalis de Fondouce et les petits dolmens du midi de la France, que François Lenormant fouillait rapidement le 17 avril 1871.

Les grottes-allées de Fontvieille-lès-Arles sont des couloirs longs et étroits, mesurant 12 à 25 mètres de longueur, creusés dans la roche vive et recouverts presque partout de larges dalles posées à plat, puis d'un amas de terre et de pierres. Le tombeau trouvé par François Lenormant est une simple chambre, dont les côtés sont formés de petites pierres, la couverture ne différant point, d'ailleurs, de celles des grandes allées.



Coupe transversale du tombeau (F. L.).

D'après le croquis original, que je reproduis ci-contre, les parois de cette chambre se composaient de cinq assises assez régulières, fort analogues à celles des murs de soutien du vestibule de la grotte voisine, dite «de Bounias»(1). Comme dans toutes les grottes de Fontvieille, ces parois *convergeaient quelque peu vers le haut* et la coupe du monument prenait la forme d'un trapèze.

Le tout était creusé dans la terre franche, qui dissimulait complètement la sépulture.

Le squelette reposait là, accompagné d'une hache polie. Le crâne du personnage, pour lequel on avait construit spécialement ce tombeau, a été envoyé à M. de Quatrefages par François Lenormant, le 30 juillet 1871, et porte le n° 671 de notre Inventaire général. Loin de ressembler aux têtes de la grotte-allée du Castellet, décrites naguère par Broca(2) et dont deux sont dolichocéphales (73,4), tandis que la troisième est mésaticéphale (78,6), la nouvelle pièce atteint à peu près les limites inférieures de la brachycéphalie vraie. Le diamètre antéro-postérieur égale 182 millimètres, le transverse en mesure 150 et l'indice céphalique s'élève à 82,4. Les dimensions en hauteur sont relativement avantageuses chez les trois sujets, le diamètre basilo-bregmatique de celui que je décris ici s'élevant à 141 millimètres; ceux que Broca a fait connaître atteignaient l'un 140 millimètres, l'autre 144. Les indices de hauteur-longueur et de hauteur-largeur du crâne relevés par Lenormant se chiffrent par 77,4 et 94,0; ils atteignaient respectivement 73,4 et 76,5 d'une part, 100,6 et 96,5 de l'autre, chez les sujets déjà décrits.

---

(1) P. Cazalis de Fondouce, *op. cit.*, pl. II, fig. 12-13; pl. III, fig. 2.

(2) *Id.*, Second mémoire, p. 29-31, pl. VII.

Le crâne du tombeau découvert par François Lenormant est d'ailleurs un crâne d'un volume peu supérieur à celui des crânes actuels(1). Si, en effet, la circonférence horizontale est un peu plus petite que sur ces derniers, la circonférence transversale est sensiblement plus développée et le total des trois courbes céphaliques, divisé par trois, l'emporte de 9 millimètres chez l'homme de Fontvieille-lès-Arles (502 millimètres), comparé aux Français d'aujourd'hui (493 millimètres)(2).

A la brachycéphalie de ce sujet correspond une dilatation très marquée de toute la face. Les deux diamètres frontaux, le biorbitaire et le bizygomatique, atteignent des chiffres sensiblement supérieurs à ceux de la série de M. Cazalis de Fondouce. Malheureusement, l'absence de la plus grande partie des os faciaux nous prive de la connaissance des dimensions verticales, et les indices facial, nasal et orbitaire font défaut à notre tableau.

CRÂNES DE FONTVIELLE-LÈS-ARLES.

		GROTTE DU CASTELLET.			TOMBE (F. L.).
		N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.
		♂	♂	♀	♂
Capacité crânienne		1,680^{cc}	1,643^{cc}	1,420^{cc}(?)	//
Circonférence horizontale		541^{mm}	522^{mm}	530^{mm}(?)	518^{mm}
Diamètre	antéro-postérieur	196	183	192	182
	transverse	143	144	142	150
	basilo-bregmatique	144	140	//	141
	frontal maximum	117	124	112	129
	frontal minimum	98	99	102	104
	biorbitaire externe	104	106	107	114
	bizygomatique	//	129	//	145
Hauteur de la face		//	90	91	//
Nez	longueur	//	49	54	//
	largeur	//	23	23	//
Orbite	hauteur	30	30	//	//
	largeur	39	38	//	39
Indices	longueur-largeur	72.9	78.6	73.9	82.4
	hauteur-longueur	73.4	76.5	//	77.4
	hauteur-largeur	100.6	96.5	//	94.0
	facial	//	69.8	//	//
	nasal	//	46.9	//	//
	orbitaire	76.9	78.9	//	//

(1) Le temporal droit et une partie du pariétal correspondant font défaut, et il est impossible de déterminer même approximativement la capacité crânienne.

(2) P. Topinard, *Éléments d'anthropologie générale*, p. 677.

Si incomplet qu'il soit, il est pourtant déjà fort instructif, puisqu'il nous montre intervenant en Provence, comme en tant d'autres contrées occidentales, *tout à fait à la fin de l'âge de la pierre polie*, un élément ethnique, brachycéphale et eurygnathe, dont l'importance ira toujours en grandissant dans la suite, jusqu'à ce qu'il arrive à devenir tout à fait prépondérant de nos jours.

Note préliminaire sur les Appendices des Branchies chez les Poissons,

par le Dr Canna M. L. Popta, attachée au Musée de Leyde.

Sur le conseil de M. le professeur Léon Vaillant, j'ai pris pour sujet de mes recherches sur les Poissons les appendices des branchies, au point de vue surtout de leur importance systématique. J'ai été amenée à y comprendre l'étude des dents pharyngiennes.

Il y a des appendices longs, des appendices courts, des plaques; les pharyngiens sont inférieurs ou supérieurs. Chacune de ces parties offre de nombreuses variétés dans la forme, la grandeur, la place et la disposition. L'étude des branchies m'a fait reconnaître une quantité de différentes combinaisons de ces variétés. Leur ensemble constitue ce que j'appellerai le *caractère des branchies* d'un Poisson.

Ce caractère est-il constant pour chaque espèce? Toutes les fois que j'ai vu les arcs branchiaux de plusieurs individus de la même espèce, j'ai trouvé les caractères constants, seul le nombre des appendices peut différer dans des limites étroites.

Le caractère reconnu pour une espèce peut-il être le caractère d'une autre espèce? *Je n'ai pas trouvé pour deux espèces différentes le même caractère.* C'est là une chose importante, car si toutes les espèces de Poissons avaient des caractères différents dans leurs appendices et leurs dents pharyngiennes, la systématique en tirerait grand avantage. On peut croire d'ailleurs qu'il existe encore plus de combinaisons différentes, ou, si l'on veut, plus de caractères, que ceux que j'ai eus sous les yeux. Il est peu probable, en effet, que j'aie justement pu examiner tous les caractères existants et que tous les autres soient pareils.

Une question non moins importante serait de savoir s'il existe le même caractère pour deux différentes espèces? Il peut en être ainsi; mais comme je n'ai pas encore rencontré un de ces cas, le contraire reste également possible.

Chaque espèce a-t-elle son propre type? Pour les espèces que j'ai vues, chacune a son propre type.

Quelle est la valeur physiologique de ces appendices? On peut chercher dans deux directions : par rapport à la nourriture, par rapport à la respiration. Pour ce qui est de celle-ci, je n'ai encore rien trouvé de bien saillant, mais je pense avoir été plus heureuse pour ce qui est de la nourriture.

Je crois qu'il existe une relation évidente avec les habitudes, la nature de l'aliment, la manière d'attraper, de déglutir la proie; peut-être que l'habitat et les conditions ambiantes ne sont pas sans influence. Les caractères, souvent, ne sont pas en rapport avec les affinités naturelles de familles. Ce qui me paraît le plus important à considérer, c'est la forme de la tête et plus encore la forme et la grandeur de la cavité buccale ainsi que la direction des arcs, pour chercher quelque rapport avec les nombreuses variétés des appendices. La forme et le développement de tous les appendices dépendent principalement de la forme de la bouche et de la nature de l'alimentation; le développement des dents des appendices et des dents pharyngiennes dépend principalement de la nourriture.

C'est après avoir étudié les caractères chez quatre-vingt-cinq espèces et avoir fait une comparaison attentive des faits observés, que j'ai cru pouvoir, avec réserves, donner ces résultats. Par rapport à la quantité des espèces de Poissons connues, c'est sur un bien petit nombre que portent mes observations, et, bien qu'ils soient les représentants de plusieurs familles, il se peut que la connaissance des appendices et des dents pharyngiennes des autres poissons fournissent d'autres points de vue. Je compte examiner et décrire toutes les branchies que je pourrai me procurer et, avec les faits biologiques et physiologiques que je puis recueillir, chercher à éclairer ce sujet; aussi serais-je reconnaissante aux personnes qui, ayant fait des expériences sur ce point, voudraient bien me les communiquer. Je vais retourner à Leyde et compte y poursuivre ces recherches pour en publier dans quelque temps les résultats. Le travail, pour lequel M. le professeur Vaillant a eu la bienveillance de me procurer tous les matériaux et les instruments nécessaires, a été fait au laboratoire d'ichtyologie du Muséum de Paris et sera publié dans les *Annales des Sciences naturelles.*

SUR LES ARTHROPODES DU MOZAMBIQUE ET DE SAN THOMÉ OFFERTS AU MUSÉUM PAR M. ALMADA NEGREIROS,

PAR MM. E.-L. BOUVIER ET P. LESNE.

M. Almada Negreiros, commissaire des colonies portugaises à l'Exposition universelle de 1900, a généreusement offert au Muséum les collections d'Arthropodes qu'il avait réunies et présentées au public dans le beau pavillon du Trocadéro. Ces collections proviennent du Mozambique et de l'île San Thomé; elles sont intéressantes à plus d'un titre et combleront bien des lacunes dans les séries zoologiques de l'établissement. Celles de San Thomé ont été particulièrement bien accueillies, car la faune entomologique de cette île offre des particularités intéressantes et ne laisse pas que d'être fort mal représentée dans nos galeries. Grâce à M. Negreiros, elle y occupe désormais une place plus importante, mais cette place reste néanmoins beaucoup trop restreinte, et le Muséum fait des vœux pour que les colonies portugaises de l'Afrique orientale veuillent bien ajouter d'autres matériaux à ceux dont cette note renferme l'énoncé sommaire.

1. Arachnides, Crustacés, Myriapodes[1].

Les Arthropodes qui se rangent dans ces trois classes proviennent tous de l'île San Thomé.

La classe des Arachnides est représentée par de beaux exemplaires d'une Phryne, le *Damon medius* Herbst, qui est répandue dans toute l'Afrique tropicale, et par une magnifique Mygale, la *Phoneyusa Greeffi* Karsch. Cette dernière espèce est une rareté zoologique; elle représente à elle seule le genre *Phoneyusa* et paraît absolument localisée dans l'île portugaise.

Les Crustacés sont plus nombreux dans la petite collection que nous a donnée M. Negreiros. Les Décapodes macroures s'y trouvent représentés par une dizaine de *Bithynis Olfersi* Viegmann et par quelques gros exemplaires d'*Atya scabra* Leach. Ces deux espèces habitent les eaux douces qui se déversent dans l'Atlantique tropical, aussi bien en Amérique qu'en Afrique. La première a été justement identifiée avec le *Palemom spinimanus* (Edw.), qui se répand jusqu'en Californie; nous avons pu comparer nos exemplaires de San Thomé avec les types de Milne Edwards qui proviennent des Antilles et du Brésil; l'identité paraît absolument complète. Dans son remarquable travail sur les Crustacés décapodes de l'Afrique occidentale, M^lle^ Mary Rathbun[2] a indiqué la distribution géographique de cette espèce et de la plupart des suivantes.

Les Décapodes du groupe des Crabes ont pour représentants la *Calappa gallus* Herbt, qui est répandue dans toutes les mers tropicales, la *Calappa rubroguttata* Herklots, qui est propre à l'Afrique occidentale, le *Gecarcinus lagostoma* Edw. et le *Cardisoma guanhumi* Latr. Ces deux dernières espèces sont des Crabes terrestres. Avec M^lle^ Rathbun, je pense que le Gécarcin de San Thomé est bien le *G. lagostoma* de Milne Edwards, car il présente sur le méropodite de ses pattes postérieures l'échancrure caractéristique qui fait défaut au *G. ruricola* L. Quant au magnifique Cardisome qui se trouve dans la collection, je ne puis y voir qu'un *Cardisoma guanhumi;* il présente tous les caractères des représentants américains de cette espèce et n'offre aucune trace des granulations, des dents et des épines qui seraient propres au *Cardisoma armatum* d'Herklots. Je suis porté à croire que M^lle Rathbun a exagéré en désignant sous ce dernier nom tous les Cardisomes de l'Afrique occidentale; comme beaucoup d'auteurs, je crois qu'il y a lieu de ranger ces derniers dans la même espèce que le grand Cardisome américain.

---

[1] Texte de M. Bouvier. — Détermination : Arachnides, M. Simon; Crustacés, M. Bouvier; Myriapodes, M. Brölemann.

[2] Mary J. Rathbun, *The Decapod Crustaceans of West Africa.* — *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. XXII, p. 271-316; 1900.

Dans la collection se trouvait également un magnifique exemplaire de *Lysiosquilla maculata* Fab. Cet exemplaire a les macules trilobées comme la *L. vittata* Edw. des Antilles et présente, comme elle, sept épines sur le bord interne du doigt mobile des pattes ravisseuses. Mais l'examen d'un certain nombre de Squilles nous a permis de constater que ces deux caractères sont assez variables et qu'il y a lieu d'identifier la seconde espèce avec la première. Peut-être faudra-t-il pousser plus loin cette identification et l'étendre à un autre Stomatopode de l'Atlantique, la *Lysiosquilla scabricauda* Lam. De la sorte, la *L. maculata* Fab. se trouverait répandue dans toutes les mers tropicales du globe.

La collection des Myriapodes est malheureusement très pauvre : elle se limite à de beaux exemplaires de la *Scolopendras subspinipes* Leach, arthropode superbe que les voyageurs rapportent de toutes les régions chaudes; cette espèce se distingue des autres Scolopendres de grande taille par la longueur considérable de ses pattes postérieures.

2. Insectes (1).

Les Insectes de l'Afrique orientale portugaise offerts au Muséum par M. Almada Negreiros comprennent 37 espèces de Coléoptères, 1 d'Orthoptères et 18 de Lépidoptères. Ces espèces sont, pour une bonne part, des représentants très caractéristiques de la faune sud-africaine. Ainsi les *Mantichora latipennis* Wat., *Cicindela Monteroi* Bates, *Anthia thoracica* Fabr., *Cypholoba Ranzanii* Bert., parmi les Coléoptères carnassiers terrestres; le *Dicranorrhina Derbyana* Westw., parmi les Lamellicornes; les *Moluris procrustes* Westw. et *Psammodes Bertolonii* Guér., ainsi qu'une espèce du genre *Anomalipus*, à faciès très particulier, parmi les Hétéromères; les *Tragocephala variegata* Bert. et *Rhaphidopsis melaleuca* Gerst., parmi les Longicornes. Les Curculionides sont représentés notamment par plusieurs formes de *Brachycerus*, genre si richement développé dans l'Afrique australe.

D'autres types appartiennent à des genres répandus dans l'Afrique orientale, comme les *Myrmecoptera* et les *Polyhirma*, Coléoptères carnassiers aux formes élégantes, appartenant les premiers à la famille des Cicindélides, les seconds à celle des Carabides.

---

(1) Texte de M. Lesne. — Détermination : Coléoptères, M. Lesne; Lépidoptères, M. Poujade; Hyménoptères, M. Robert du Buysson.

Enfin un certain nombre d'espèces ont une distribution géographique plus étendue; elles se rencontrent dans presque toute l'Afrique intertropicale et australe. Parmi elles, citons les *Cicindela regalis* Dej., *C. nilotica* Dej. et *C. melancholica* F., de la famille des Cicindélides; l'*Alindria grandis* Serv., appartenant à celle des Temnochilides; un Longicorne, l'*Anoplostetha lactator* F. et divers Lépidoptères : *Papilio Antheus* Cram., *P. Demoleus* L., *P. corinneus* Bert., *Charaxes Alson* Hewits. et *C. Pollux* Cram.

Les indications qui précèdent montrent que la collection offerte par M. Negreiros présente un certain intérêt au point de vue de l'étude de la faune entomologique africaine, et, en outre, plusieurs des espèces qu'elle contient sont venues combler, d'une façon très heureuse, quelques lacunes existant dans les collections du Muséum.

La collection recueillie à San Thomé est moins nombreuse que la précédente, mais elle est plus intéressante. Outre quelques larves de Coléoptères encore indéterminées, elle comprend 23 espèces se répartissant comme suit :

Orthoptères (*Mantidæ*)	1
Hémiptères (*Cicadidæ*)	1
Coléoptères	14
Hyménoptères	3
Lépidoptères (Chenilles)	2
Diptères (*Asilidæ* et *Syrphidæ*)	2

Quoique l'étude des Coléoptères ne soit pas encore achevée, on peut affirmer que les 14 espèces représentées sont, pour la plupart, d'un grand intérêt. Telles sont deux espèces de Cétonines appartenant aux genres *Pachnoda* et *Tephræa*, une *Apogonia* remarquable par sa grande taille, un *Oryctes* également de grande taille, une espèce de Macrotoma, un *Sternotomis* dont le système de coloration est très particulier et dont le prothorax est muni de sortes d'apophyses sur les côtés; un *Ancylonotus* qui ne paraît pas différer spécifiquement de l'espèce guinéenne *A. tribulus* Fabr., mais dont la taille est plus élevée et la coloration générale plus claire; enfin un Cérambycine du groupe des Callichromes, le *Philematium Greeffi* Karsch. Toutes ces formes présentent des caractères bien spéciaux et leur acquisition est précieuse pour les collections du Muséum.

Les Hyménoptères et les Lépidoptères, à peine représentés, offrent peu d'intérêt. Parmi les premiers, on peut citer les *Liacos nigrita* Guér. et *Dielis collaris* F. (var. *criophora* Klug), deux Scoliides, dont l'aire de distribution géographique embrasse une grande partie du continent africain.

Un de nos Papillons européens, l'*Acherontia atropos*, se retrouve à San Thomé, comme l'attestent les Chenilles qui ont été remises au Muséum par M. Negreiros. Cette espèce est d'ailleurs largement répandue en Europe, en Asie et en Afrique.

Sur un Callinectes sapidus *M. Rathbun trouvé à Rochefort,*

par M. E.-L. Bouvier.

Un aimable fonctionnaire du port de Rochefort, M. Vieuille, m'a envoyé, il y a quelques mois, un superbe Crabe qu'il avait pêché dans le troisième bassin du port, c'est-à-dire en pleine eau douce. Il y a de longues années que j'habite ce pays, m'écrivait-il, et jamais je n'ai vu dans nos bassins un animal ayant quelque ressemblance avec celui-ci; je vous l'adresse, espérant qu'il offrira peut-être de l'intérêt pour vos collections.

Le Crabe m'arriva mort, mais en bon état de conservation et avec une fraîcheur de coloris vraiment remarquable. Avec ses teintes vertes, ses pattes bleuâtres et sa taille plutôt grande, c'était un splendide animal. Il appartenait évidemment au genre *Callinectes* dont tous les représentants sont exotiques. Je pensai d'abord qu'il provenait peut-être du Sénégal ou des îles du Cap-Vert, c'est-à-dire des régions africaines les plus voisines où se trouvent des Crustacés du genre; mais il me fallut bien vite renoncer à cette explication. Les *Callinectes* des îles du Cap-Vert et du Sénégal sont au nombre de trois : *C. bocourti* A. M. Edw., *C. marginatus* A. M. Edw. et *C. diacanthus* var. *africanus* A. M. Edw. (1). Le Crabe de Rochefort se distinguait de la première espèce par ses longues épines latérales; des deux suivantes, par les très longs appendices sexuels du mâle : de toutes trois, par ses dents frontales médianes complètement atrophiées. Par contre, il présentait tous les caractères du Crabe comestible commun des États-Unis, le *Callinectes sapidus* M. Rathbun (= *C. diacanthus* var. *hastatus* Say), ainsi que je pus m'en convaincre en le comparant aux spécimens de nos collections et avec un beau *C. sapidus* récemment envoyé au Muséum par la Smithsonian Institution. Il ne pouvait y avoir le moindre doute, c'était bien un *Callinectes sapidus*.

Pour expliquer la présence d'un Crabe de cette espèce dans un bassin d'eau douce de nos pays, il me paraît utile d'emprunter quelques détails sur cette espèce au très intéressant travail que M. Richard Rathbun a consacré aux Crustacés économiques des État-Unis (2) et qu'il m'a très aimablement communiqué.

Le *Callinectes sapidus* se trouve sur le littoral américain de l'Atlantique, depuis la baie de Massachusetts jusqu'au golfe de Mexico, et abonde surtout dans les parties intermédiaires de cette région; malgré sa teinte d'un vert foncé, on lui donne communément le nom de «Crabe bleu», à cause de la belle couleur azurée de ses pattes. C'est un Crabe très actif et dont les habitudes sont fort variées : tantôt on le voit enfoui dans le sable ou dans la vase, tantôt il déambule au sein de l'eau ou sur les grèves; c'est un habile nageur, et il sait mettre à profit cette faculté pour s'enfuir au large quand on le trouble. Il recherche les parties vaseuses du littoral, surtout les criques et les baies bien protégées; on le trouve naturellement aussi dans les estuaires, car il se plaît au sein des eaux saumâtres. Il se rencontre même assez fréquemment dans les eaux douces. «On sait, dit M. Richard Rathbun, qu'il remonte la rivière Saint-John, en Floride, jusqu'à une distance de cent milles, en un point où l'eau est suffisamment douce pour être bue.» Il s'éloigne du rivage en hiver pour s'abriter dans des profondeurs plus grandes.

---

(1) M^{lle} Mary Rathbun identifie cette variété avec le *C. marginatus*.

(2) Richard Rathbun, *Natural History of economic Crustaceans of the United States*. — Fisheries and Fishery Industries of the United States, p. 762-830, pl. 260-275; 1893.

On voit que ce Crabe est assez peu difficile sur le choix de son habitat et qu'il ne lui est pas impossible de supporter une traversée de l'Atlantique, soit à bord d'un navire, dans une chaloupe ou dans quelque recoin pourvu d'eau, soit accroché aux herbes marines qui revêtent la coque des bâtiments. Ainsi s'explique la présence de notre Crabe dans le port où M. Vieuille l'a capturé; les eaux douces du bassin pouvaient suffire à son existence au même titre que les eaux douces des rivières ou des lacs côtiers américains. Ce Crabe était un magnifique mâle de 18 centimètres de largeur; mais rien n'empêche qu'une femelle ou qu'un couple puissent effectuer heureusement la même traversée, et, dès lors, on ne voit aucune raison pour que l'espèce ne s'établisse pas dans nos pays. Ce n'est point là, certainement, ce qui permettra de débrouiller l'histoire des *Callinectes;* ces Crabes varient avec une facilité extrême, leurs espèces passant des unes aux autres par tous les degrés, de sorte qu'il est bien difficile d'en établir la limite⁽¹⁾. Que sera-ce lorsque les bateaux, en transportant les espèces, viendront compliquer ces passages et ces mélanges?

Quoi qu'il en soit, le *Callinectes sapidus* tient le premier rang parmi les Crabes comestibles des États-Unis, et il fait, dans ce pays, l'objet d'un commerce important, car il abonde vers les côtes. C'est durant la belle saison qu'on le trouve sur le marché; les individus qui viennent de muer et qui ont encore la peau molle sont d'un goût plus fin et sont plus estimés que les autres.

---

(1) Dans ses études sur les Crustacés du Mexique, A. Milne Edwards considère comme de simples variétés du *C. diacanthus* Latr. une dizaine de formes pour lesquelles Ordway a établi autant d'espèces. Par contre, M$^{\text{lle}}$ Rathbun conserve certaines espèces d'Ordway ou y réunit les variétés d'autres espèces.

Sur l'ablation des cœcums des Oiseaux,

par M. J. Maumus.

(Laboratoire de M. le professeur Filhol.)

Au cours de mes études sur les cœcums des Oiseaux, j'ai été amené à pratiquer leur ablation et j'ai pu constater que cette suppression ne paraissait apporter aucun trouble dans le bon fonctionnement de leur organisme.

C'est M. Pettit qui m'a donné l'idée d'une telle expérience, et c'est grâce à ses conseils que j'ai pu la mener à bonne fin.

Je crois pouvoir déclarer que c'est la première fois que l'ablation des cœcums a été pratiquée chez l'Oiseau et, en raison des conséquences que peut avoir une telle expérience pour la détermination du rôle physiologique de ces appendices, il m'a paru intéressant d'exposer en quelques mots la technique opératoire à laquelle j'ai eu recours.

Bien que mes expériences n'aient porté que sur le Coq domestique et sur le Canard, je demeure convaincu qu'en appliquant scrupuleusement les procédés d'une minutieuse asepsie, on pourra impunément pratiquer l'ablation des cœcums chez toutes les espèces.

On fixe d'abord l'animal sur le dos et, pour empêcher les mouvements de la tête, le cou est maintenu en extension au moyen d'une tige recourbée sur laquelle glisse un fil de fer que l'on introduit dans le bec, à la façon d'un mors. Il faut ensuite anesthésier l'animal; du reste, quelques gouttes d'éther suffisent pour provoquer rapidement le sommeil.

La sensibilité abolie, on pratique l'antisepsie de la région ventrale qui a auparavant été débarrassée de ses plumes et, à cet effet, après un premier lavage au savon et à l'alcool, on frictionne cette partie avec des tampons imbibés de permanganate de potasse dont on pourra faire disparaître les traces au moyen du bisulfite de soude, et on termine par un nouveau lavage à l'eau phéniquée.

Il faut ensuite inciser la paroi abdominale sur la ligne blanche, et cela en un seul temps. On écarte les parois au moyen des écarteurs de Farabeuf confiés à un aide et, presque toujours, dès l'ouverture du corps, on aperçoit l'extrémité d'un cœcum; on le déroule avec précaution et on arrive ainsi, assez rapidement, sur le point d'origine des deux cœcums. A ce moment, on fait écarter largement les parois pour rechercher le paquet vasculaire qui les arrose, et on pose un catgut de façon à assurer l'hémostase en un seul temps. Cela fait, on libère le cœcum depuis son extrémité distale jusqu'au pédicule d'insertion et on le débarrasse de son mésentère et de ses vaisseaux, ce qui s'effectue sans perte de sang. On pose une ligature au catgut sur le pédicule au ras de l'intestin et on coupe au thermocautère entre cette ligature et une pince placée à un centimètre de la ligature, du côté de l'extrémité libre du cœcum.

On opère de même de l'autre côté.

Les suites opératoires sont nulles. L'animal ne donne aucun signe extérieur de souffrance et c'est à peine si, pendant deux ou trois minutes, on le voit agité d'un tremblement nerveux que M. le professeur Richet a signalé comme un réflexe destiné à lutter contre le froid qui l'a envahi pendant la période d'anesthésie. Deux heures après, l'animal recommence à manger et rien n'indique le moindre trouble dans les fonctions digestives.

De l'ensemble de mes observations, il paraît donc résulter que la suppression des cœcums des Oiseaux ne paraît pas avoir de retentissement fâcheux sur le bon fonctionnement de leur organisme.

ALTÉRATIONS RÉNALES CONSÉCUTIVES À L'INTOXICATION AIGUË PAR LE VENIN DE SCORPION,

PAR L. LAUNOY.

(LABORATOIRE DE M. LE PROFESSEUR FILHOL.)

Pour cette étude, je me suis adressé au venin du *Buthus occitanus* Amoreux, espèce commune dans le midi de la France et dont j'avais à ma disposition cinq individus vivants. Recueillis dans les premiers jours du mois de septembre 1900, ces animaux n'ont servi aux expériences que vers la fin de novembre, c'est-à-dire plus de soixante-dix jours après leur capture. Le jeûne prolongé auquel ils ont été soumis pendant ce long laps de temps ne semble avoir exercé aucune influence fâcheuse sur la toxicité de leur venin, qui toujours s'est montré très actif.

La dose de venin injecté étant en l'espèce ici peu importante, et pour n'employer qu'un produit rigoureusement physiologique, l'inoculation chez les animaux intoxiqués (Rats, Souris, Moineaux, Grenouilles) a été provoquée par piqûre directe du Scorpion sur l'animal en expérience. Elle a été intra-musculaire chez les Mammifères et l'Oiseau; chez la Grenouille, elle fut effectuée dans un cœur lymphatique.

L'action physiologique du venin de Scorpion a été trop bien étudiée par plusieurs expérimentateurs : *Paul Bert, Jousset de Bellesme, Joyeux-Laffuie*, et plus récemment par MM. *Calmette* (1), *Phisalix* et *de Varigny* (2), pour entrer ici dans le détail des phénomènes observés au cours de ce travail :

---

(1) Contribution à l'étude des venins, in *Ann. Inst. Pasteur,* avril 1895, p. 32.

(2) Recherches expérimentales sur le venin du Scorpion, in *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1896, p. 68.

je me bornerai à rappeler de chaque expérience seulement la durée et les principaux stades, m'étendant uniquement sur les lésions rénales dues à l'action spéciale du venin.

Neuf expériences ont été exécutées, dont : 5 sur les Rats ou Souris, 3 sur la Grenouille, 1 sur un Moineau. De ce nombre seront éliminées celles dans lesquelles la survie — tout au moins pour les Mammifères — a dépassé 10 minutes, renvoyant, pour les lésions d'ordre plus tardif, au travail récent de M. *Novak*(1) sur la même question.

L'examen histologique a été pratiqué sur des pièces prélevées et fixées immédiatement après la mort. Plusieurs mélanges fixateurs ont été employés : sublimé acétique, liquides de Flemming, Lindsay, Zenker, et les coupes, après inclusion dans la paraffine, ont été colorées à l'hématoxyline-éosique et au rouge Magenta suivi du mélange de Benda. Le fixateur de choix m'a paru être en l'occasion le liquide de Lindsay associé à la méthode de coloration Magenta-Benda. Dans ces conditions, j'ai observé, quel que soit le groupe auquel appartienne l'animal intoxiqué, des lésions analogues, caractéristiques des poisons rénaux, signalées par M. *Pettit* dans l'intoxication aiguë par le sérum d'Anguille(2) et celui de Congre(3), par MM. *Lindemann* dans l'intoxication lente par la vinylamine(4), et *Kaminer* pour la phénylhydrazine(5).

Expérience I. — 25 octobre 1900. Souris ♂. Poids 18 grammes. Une piqûre dans le muscle gastrocnémien interne de la patte postérieure droite, action foudroyante. *Survie :* 3 minutes. A l'autopsie, aucune lésion macroscopique.

Examen histologique. — Hémorragies inter-canaliculaires légères, sans localisation appréciable. Les glomérules, les tubes droits et les tubes collecteurs ont été peu atteints; dans ces derniers, on peut néanmoins indiquer déjà l'apparence granuleuse du protoplasme cellulaire et une tendance marquée à la vacuolisation. Dans les *tubuli contorti*, la nécrose est plus avancée; le cytoplasme est nettement granuleux et, dans nombre de cellules, on remarque une vacuole le plus souvent concentrique au noyau. Certaines cellules ont augmenté de volume, leur turgescence n'étant pas d'ailleurs suffisante pour occasionner la rupture de la paroi; dans la lumière canaliculaire irrégulièrement rétrécie se montre un exsudat granuleux, fortement coloré par les colorants plasmatiques et dans lequel se peuvent rencontrer des granulations chromatiques. Les noyaux sont peu atteints; ils fixent les colorants nucléaires avec intensité. On note un léger degré de chromatolyse.

---

(1) Études des lésions histologiques produites dans l'organisme par le venin des Serpents venimeux et des Reptiles, in *Ann. Inst. Pasteur,* 1898.

(2) Lésions rénales consécutives à l'injection de sérum d'Anguille, in *C. R. S. Biologie.* 19 mars 1898.

(3) Lésions rénales consécutives à l'injection de sérum de Congre, in *Archives de Pharmacodynamie,* n° 1. 1901.

(4) Sur le mode d'action de certains poisons rénaux, in *Ann. Int. Pasteur,* 1900, p. 49.

(5) Intoxication par la phénylhydrazine, in *Therap. Monatschr.* Avril 1900, p. 435.

Expérience II. — 7 novembre 1900. Souris ♂. Poids 20 grammes. Une piqûre dans le muscle gastrocnémien interne. *Survie :* 7 minutes. Hématies dans l'urine 3 minutes après l'inoculation.

Expérience III. — 15 novembre 1900. Rat ♂. Poids 100 grammes.
3 h. 30. Une piqûre intra-musculaire, le dard du Scorpion se brise et reste dans la plaie. Action foudroyante.
3 h. 32. Période tétanique rapide, puis paralysie. On note sécrétion lacrymale, myosis, le réflexe cornéen est conservé.
3 h. 35. Larges inspirations, le cœur est petit et lent, la langue et les extrémités des membres sont cyanosées.
3 h. 36. Mort. *Survie:* 6 minutes. L'examen de l'urine prise dans la vessie est négatif.
A l'autopsie, les reins sont de couleur sombre; on note une hémorragie intestinale grave et de légères hémorragies méningées.

Dans ces trois expériences et dans les autres, où la mort a été moins rapide, j'ai toujours observé une anurie complète.

Examen histologique. Glomérules. — Lésions de glomérulite grave; hémorragies intra-capsulaires; entre la capsule et le glomérule, on constate un abondant exsudat séro-albumineux, dans lequel on trouve épars les noyaux de l'endothélium capsulaire plus ou moins nécrosé et des globules sanguins; dans les cas graves, il se produit un éclatement de la capsule.

Tubuli contorti. — A côté de certains tubes, en petit nombre, de structure normale, on trouve tous les stades de nécrose épithéliale : 1° *Lésions légères :* stade correspondant à l'expérience I : cellules turgescentes, vacuolaires à cytoplasme plus réfringent et granuleux; la bordure en brosse n'est point altérée, elle est seulement soulevée par la poussée sarcodique et a laissé transsuder un exsudat granuleux qui forme des coagulats dans la lumière ou s'établit en un réseau dont les mailles emprisonnent entre elles, disposées sans ordre et de volumes divers, de nombreuses granulations chromatiques. — 2° *Lésions graves :* la turgescence des cellules atteint son maximum et la lumière est complètement obstruée; les deux faces de l'épithélium se rejoignant ou réduites à une simple fente : la chromatolyse est intense; à un stade plus avancé encore, la bordure en brosse est détruite; le noyau peut, dans ce cas, rester dans la cellule ou être projeté au dehors d'elle, cette cariolyse étant surtout manifeste au stade suivant; l'épithélium est alors détruit, quoique le tube ne se montre jamais complètement desquamé; les cloisons cellulaires sont difficilement appréciables et dans le *tubuli* on ne distingue plus guère qu'une masse hyaline ou granuleuse criblée de granulations chromatiques de volumes différents. On y rencontre parfois des noyaux déformés; ils prennent en ce cas une forme de croissant à concavité plus ou moins accentuée, toujours ils fixent intensivement les colorants nucléaires (pyknose du noyau⁽¹⁾).

Tubes droits et tubes collecteurs. — Dans ces tubes, les altérations sont toujours moins profondes; la plupart des tubes sont d'apparence normale; certaines cellules présentent pourtant un degré léger de turgescence et de vacuolisation; les altérations du noyau se limitent à la chromatolyse peu accentuée, rarement de la cariolyse. Pas plus que dans les *tubuli*, je n'ai observé de dégénérescence graisseuse.

Chez les Batraciens qui, comme on sait, présentent plus de résistance que les animaux à sang chaud à l'action des venins, les lésions que j'ai observées, même après dose double de venin, sont d'ordre subaigu.

Expérience IV. — 19 novembre 1900. Grenouille ♂. Poids 20 grammes.

2 h. 17. Piqûre dans le cœur lymphatique droit postérieur.

De 2 h. 20 à 3 heures. Alternance de périodes tétaniques et paralytiques; de même aussi il faut noter une alternance de myosis et de dilatation pupillaire, le terme final étant du myosis très prononcé.

2 h. 25. Sécrétion mousseuse abondante au niveau des glandes fémorales.

3 h. 5. La nictitante recouvre aux deux tiers le globe de l'œil, le reflexe cornéen est conservé.

3 h. 19. Mort en état asphyxique. Il n'y a pas eu d'émission d'urine; celle-ci prise dans la vessie après la mort montre de nombreux hématies.

A l'autopsie : hypérémie générale des viscères, le foie est de couleur sombre. *Survie :* 1 h. 2.

Expérience V. — 23 novembre 1900. Grenouille ♂. Poids 20 grammes.

Une piqûre à 7 heures. Mort à 8 h. 23. *Survie :* 1 h. 23.

Expérience VI. — 25 novembre 1900. Grenouille ♀. Poids 24 grammes.

A 3 heures, on fait deux piqûres, une dans chaque cœur lymphatique postérieur. Mort à 3 h. 49. *Survie :* 49 minutes.

Les altérations observées sont exactement semblables à celles de l'expérience I. Il faut noter pourtant ici que, dans les *tubuli contorti*, il est fréquent d'observer une ou deux cellules être seules frappées; elles sont alors plus réfringentes que les autres, ont acquis un volume considérable; si la dila-

---

(1) Lindemann, *loc. cit.*

tation s'est faite dans une seule direction normale à l'épithélium, la cellule fait saillie dans la lumière jusqu'à rejoindre les cellules de face, semblable à un pont partageant le *tubuli* en deux parties inégales. Il n'y a pas de dégénérescence graisseuse.

Résumé. — Quel que soit l'ordre des Vertébrés auquel on s'adresse, on constate dans l'intoxication aiguë ou subaiguë, par le venin de Scorpion (envenimation Buthoïque), de la turgescence des cellules, de la vacuolisation du réticulum cytoplasmique, de la chromatolyse, de la cariolyse, de la glomérulite grave et des hémorragies. Ces constatations sont une preuve nouvelle de la rapidité avec laquelle les éléments histologiques peuvent se modifier sous l'influence d'un poison capable d'occasionner, à dose infinitésimale, une mort foudroyante.

Sur le passage de la structure primaire à la structure secondaire dans le Haricot,

par G. Chauveaud.

J'ai proposé récemment[1] une interprétation nouvelle de la structure des plantes vasculaires en m'appuyant sur le cas où la structure primaire de la racine se continue dans toute l'étendue de la tigelle et jusque dans les cotylédons. Je vais montrer à présent que la même interprétation convient au cas où la structure primaire de la racine disparaît à la base de la tigelle.

Prenons comme exemple le Haricot et distinguons les diverses phases du développement de sa racine.

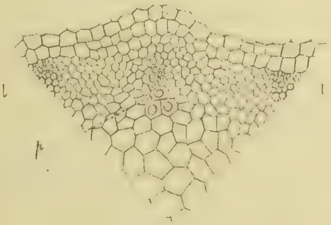


Fig. 1. — Coupe transversale de la racine peu âgée (Haricot).

p. Faisceau ligneux primaire ou protoxylème. — *l.* Faisceau libérien.

Première phase. — Très près du méristème terminal apparaissent les faisceaux libériens (*l*, fig. 1) disposés suivant quatre arcs également espacés. Ensuite se différencient, par voie centripète, quatre faisceaux ligneux (p) alternes avec les précédents. Ces faisceaux ligneux, que l'on désigne sous le nom de protoxylème, caractérisent pour nous la *structure primaire.*

---

[1] Voir *Comptes rendus de l'Académie des Sciences.* Séance du 14 janvier 1901.

Deuxième phase. — Les cellules situées de part et d'autre de chaque faisceau ligneux se transforment en vaisseaux et leur différenciation se fait de proche en proche à partir du protoxylème; puis, arrivée en face des faisceaux libériens, la différenciation se continue en direction centrifuge marchant à la rencontre des derniers tubes criblés. Les vaisseaux ainsi formés (m, fig. 2) constituent le métaxylème, qui caractérise pour nous la *structure intermédiaire.*

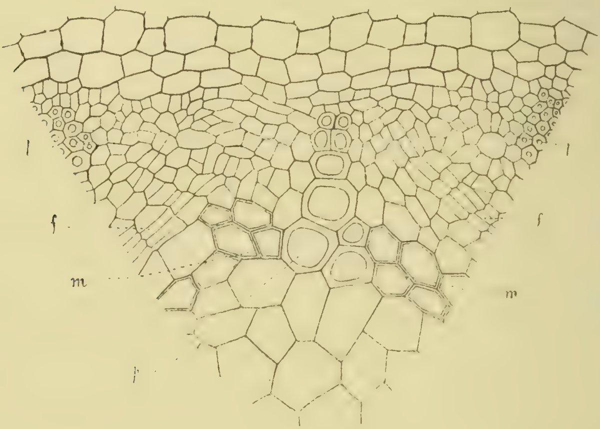


Fig. 2. — Coupe transversale de la racine plus âgée (Haricot).

p. Protoxylème. — *l.* Faisceau libérien. — *m.* Métaxylème. — *f.* Formations secondaires.

Quand la racine a un petit diamètre comme dans l'exemple représenté (fig. 2), les bandes de métaxylème émanées de deux faisceaux voisins arrivent en contact, circonscrivant la moelle. Quand la racine est plus petite, la lignification atteint le centre de la racine, et il n'y a pas de moelle.

Troisième phase. — L'assise de cellules située entre les derniers vaisseaux de métaxylème et les derniers tubes criblés devient génératrice, et, par cloisonnements répétés, produit en dehors et en dedans de nouvelles cellules aux dépens desquelles se différencient des tubes criblés par voie centripète et des vaisseaux par voie centrifuge. Ces formations secondaires caractérisent pour tous la *structure secondaire.*

Telles sont les phases successives présentées par la racine du Haricot.

A sa partie supérieure, cette racine émet de bonne heure quatre radicelles, dans chacune desquelles disparaît en partie le faisceau de protoxylème correspondant. L'autre partie du protoxylème se continue vers la tige, mais pendant un trajet très court, car ses vaisseaux sont successivement frappés d'un arrêt de développement. Dans la région de l'axe correspondant à la surface du sol, il ne se forme plus aucun vaisseau de protoxylème. Les premiers vaisseaux (*m*, fig. 3) qui apparaissent à ce niveau appartiennent au métaxylème; ils correspondent aux premiers vaisseaux du métaxylème de la racine et se différencient de la même manière. La différenciation, arrivée en face des faisceaux libériens antérieurement formés (*l*, fig. 3), se continue d'abord aux dépens des cellules existantes, puis aux dépens des formations secondaires (*f*, fig. 3). En effet, avec la suppression du protoxylème, se produit l'apparition plus hâtive des formations secondaires.

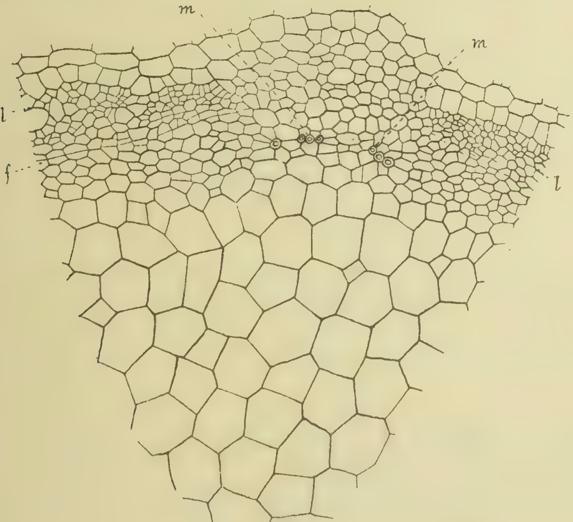


Fig. 3. — Coupe transversale de l'axe hypocotylé (Haricot) menée au niveau du collet.

l. Faisceau libérien. — *m*. Métaxylème. — *f*. Formations secondaires à leur début.

L'accélération du développement s'accentue à mesure qu'on s'éloigne de la racine et, avant d'atteindre les cotylédons, on constate la suppression plus ou moins complète du métaxylème. Les premiers vaisseaux qui se différencient alors (*m*, fig. 4) sont situés en face des faisceaux libériens (*l*) et la différenciation se fait immédiatement en direction centrifuge. Elle se poursuit aussitôt aux dépens des formations secondaires (*f*) qui ont déjà pris un grand développement.

Cette accélération du développement se produit désormais dans toutes les portions aériennes : tige, feuilles, que la plante peut produire.

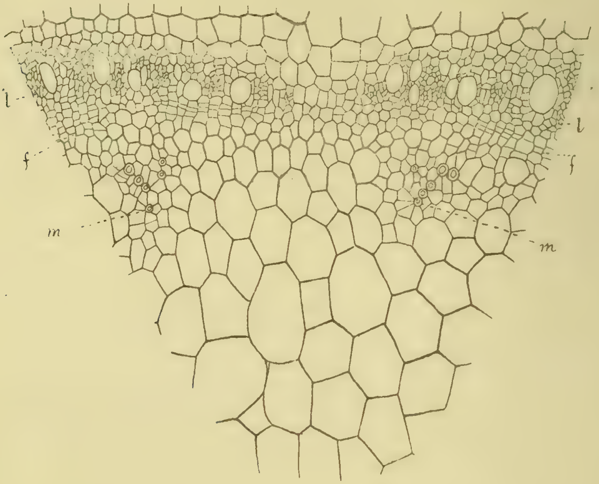


Fig. 4. — Coupe transversale de l'axe hypocotylé (Haricot) menée au voisinage des cotylédons.

l. Faisceau libérien. — *m*. Métaxylème. — *f*. Formations secondaires.

D'après cette marche de la différenciation, la structure de la feuille doit être considérée comme une acquisition plus ou moins tardive dans l'évolution de la plante vasculaire. En la prenant comme point de départ, on ne saurait donc expliquer la constitution de la tige, et surtout celle de la racine.

SUR DES ÉCHANTILLONS DE ROCHES D'ABYSSINIE RAPPORTÉS PAR M. CH. MICHEL,

PAR M. P. GAUBERT.

M. Ch. Michel, second de la mission de Bonchamps, a recueilli, pendant le trajet de la mission d'Addis Abeba, à l'embouchure du Birbir et du Baro, affluent de la rive droite du Nil Blanc, quelques échantillons de roches qui permettent de nous faire une idée de la nature du sol de la région traversée par la mission.

D'après ces échantillons, toute la région entourant Addis Abeba est volcanique. Elle est limitée à l'ouest par des falaises constituées par des labradorites, la séparant du désert Danakil et situées à 60 kilomètres d'Addis Abeba. Ces labradorites ne présentent rien de particulier; elles contiennent une assez grande quantité de matières vitreuses et même, en certains points, comme au mont Anché qui est à 35 kilomètres sud-ouest d'Addis Abeba, elles sont associées à l'obsidienne.

Un essai microchimique de cette dernière roche montre qu'elle contient de la chaux, de la soude et de la potasse.

A 115 kilomètres ouest d'Addis Abeba s'élève le mont Toké, atteignant 2,500 mètres et formé de basalte, dont les échantillons recueillis par M. Michel contiennent de gros cristaux de pyroxène augite aplatis suivant h^1 (100). Les plaques minces montrent que ces cristaux ont à leur périphérie une teinte violacée et que quelques-uns d'entre eux possèdent la structure dite *en sablier*. Les microlites de feldspath, de pyroxène ne présentent rien de particulier; ceux de feldspath labrador sont allongés.

Le péridot est altéré.

Un des échantillons de basalte du mont Toké est formé de cristaux de feldspath aplatis suivant g^1 (010) et par sa couleur grise ressemble extérieurement au basalte du mont Dore dit *demi-deuil,* mais il ne possède pas la structure semi-ophitique de ce dernier.

Plus à l'ouest, à 570 kilomètres d'Addis Abeba, au mont Goré, se trouvent des phonolites. La néphéline d'une plaque faite avec l'échantillon rapporté est assez difficile à caractériser par les caractères optiques seuls; mais en traitant la plaque par un acide et colorant ensuite la silice gélatineuse par une couleur d'aniline, les contours du minéral sont rendus très visibles. Cette phonolite contient un pyroxène vert, de l'apatite, de la magnétite et, fait assez rare, des microlites de péridot.

Au confluent du Birbir et du Baro, la région est granitique. Un échantillon provenant d'un filon montre des petits cristaux de pyroxène diopside ayant les formes $m(110)$ $h^1(100)$ $g^1(010)$ $b^{1/2}(\bar{1}11)$ $b^{1/4}(\bar{2}21)$ $d^{1/2}(111)$

$e^{1/2}$ (021) et d'autres formes de la zone verticale, dont le symbole ne peut être établi exactement à cause du peu de précision que fournit la mesure des angles. La roche filonienne portant ces cristaux est aussi constituée par du pyroxène.

Un échantillon de minerai métallique a été aussi recueilli. Il provient de la montagne du Combi, dans le désert Danakil, et est constitué par du mispickel.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. — N° 2.

50e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 FÉVRIER 1901.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER.

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le premier fascicule du *Bulletin* pour l'année 1901, contenant les communications faites dans la réunion du 29 janvier 1901.

Par arrêté en date du 31 janvier courant, M. **Piédallu** (André-Marie-Pascal-René), boursier du Muséum d'histoire naturelle, est nommé préparateur près la chaire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux) dudit établissement.

M. le Dr **Puthon** et Mme **Errington de la Croix** ont été nommés Correspondants du Muséum.

CORRESPONDANCE.

M. **Germain**, vétérinaire principal en retraite, Correspondant du Muséum, signale l'intérêt scientifique que présenterait l'exploration méthodique des lacs de montagne de la Nouvelle-Calédonie. M. **Lang**, vétérinaire militaire, se chargerait volontiers, s'il en recevait mission, de recueillir les éléments de la faune lacustre de notre colonie océanienne.

M. **Merwart** écrit de Cayenne qu'il s'occupe de mettre M. F. **Geay** en mesure d'effectuer des dragages sur les côtes de la Guyane, à l'aide d'un des bateaux-pilotes de la colonie, qui sera mis à sa disposition. Il annonce en même temps l'envoi prochain de toute une collection d'animaux vivants qui constituent une véritable petite ménagerie.

M. J. **Bouyssou** compte faire prochainement un envoi de Coléoptères au Muséum d'histoire naturelle.

M. le D^r^ **Decorse** adresse au Muséum une boîte d'Insectes provenant de la région d'Ambovombe. Il recueille actuellement les matériaux d'un envoi important qui intéressera les divers services de Zoologie.

M. **Leenhard**, Doyen de la Faculté de théologie protestante de Montauban, annonce le prochain départ d'une mission pour le Haut-Zambèze; des instructions spéciales et des pacotilles ont été préparées par les Chaires intéressées pour être adressées à M. **Liénard**, membre de cette mission, qui veut bien se charger de faire des envois d'animaux au Muséum d'histoire naturelle.

M. le professeur **Raphaël Blanchard** adresse à M. le Directeur du Muséum d'histoire naturelle la lettre suivante :

Monsieur le Directeur,

Au moment où viennent de prendre fin les quinze conférences sur Madagascar que j'ai organisées et que nos deux grandes compagnies de colonisation, l'Union coloniale française et le Comité de Madagascar, ont bien voulu prendre sous leur patronage, j'accomplis un agréable devoir en vous exprimant, en mon nom et en celui de mes dévoués collaborateurs, notre plus vive gratitude pour l'hospitalité que le Muséum nous a si gracieusement offerte. En mettant à notre disposition celles de leurs collections qui pouvaient servir à nos démonstrations, MM. les professeurs du Muséum ont singulièrement facilité notre tâche, en même temps qu'ils témoignaient à l'œuvre de l'*Enseignement colonial libre* la plus flatteuse sympathie.

Le succès s'est manifesté dès le premier jour, puisque la première conférence, celle de M. G. Grandidier sur la géographie de Madagascar, a eu lieu en présence de 320 auditeurs. L'affluence de ceux-ci était telle, qu'un grand nombre n'ont pu trouver place. Aussi force nous fut-il, dès la quatrième conférence, de continuer notre enseignement dans le grand amphithéâtre. Dès lors, le nombre des auditeurs augmenta rapidement et se maintint d'une façon régulière entre 500 et 525.

Un tel succès dit assez de quel talent ont fait preuve mes savants collaborateurs, MM. M. Boule, C. Delhorbe, E. Drake del Castillo, H. Froidevaux, G. Grandidier et les professeurs A. Lacroix et A. Marre; je suis heureux de leur rendre hommage et de leur exprimer ma vive reconnaissance pour leur concours dévoué. Notre succès tient aussi, dans une large mesure, à votre bienveillance et à celle de MM. les professeurs du Muséum, qui ont tout fait pour aplanir les difficultés de notre entreprise.

Je vous serai très obligé, Monsieur le Directeur, de bien vouloir dire à vos savants collègues, dans la prochaine assemblée des naturalistes du Muséum, toute la gratitude des conférenciers de l'*Enseignement colonial libre* et insérer cette lettre au procès-verbal, comme un témoignage permanent des sentiments de reconnaissance que je viens d'exprimer.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments les plus dévoués.

R. Blanchard,
Professeur à la Faculté de médecine,
Membre de l'Académie de médecine.

M. Brun, négociant, a offert au Muséum d'histoire naturelle cinq échantillons d'Éponges qui ont figuré à l'Exposition universelle de 1900 et qui appartiennent aux genres *Hippospongia* Schulze et *Euspongia* Bronn.

M. Weill, négociant, a fait don au Muséum d'histoire naturelle d'une superbe collection d'Éponges variées qui ont également figuré à l'Exposition universelle de 1900. Les dix-huit échantillons, dont la plupart sont encore fixés au support sur lequel ils se sont développés (Gorgones, Vermets, Strombe, Palétuviers), appartiennent aux genres *Hippospongia* Schulze, *Euspongia* Bronn, *Pachychalina* Schmidt, etc.

M. le professeur E.-T. Hamy fait hommage à la Bibliothèque d'un ouvrage intitulé : *Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. — Lettres écrites d'Égypte à Cuvier, Jussieu, Lacépède, Monge, Desgenettes, Redouté jeune, Norry, etc., aux professeurs du Muséum et à sa famille.* Ces lettres ont été recueillies et publiées avec une préface et des notes par M. le D^r^ E.-T. Hamy.

COMMUNICATIONS.

La haute Côte d'Ivoire occidentale,

par M. C. Van Cassel.

Le décret de dislocation du Soudan français (17 octobre 1899) attribua à la Côte d'Ivoire (possession française) les territoires autrefois dénommés extrême sud Soudanais. Ils font, à vrai dire, partie de l'hinterland naturel de la Côte d'Ivoire, et leur débouché rationnel est l'océan Atlantique. Mais des années s'écouleront encore avant que les postes de la Côte établis sur une simple bande de terrain puissent communiquer avec les postes septentrionaux de la colonie. Seule, une voie de pénétration semble établie dans la partie orientale du territoire, qui relie Kong à la mer; encore sa sûreté est-elle parfois compromise par l'hostilité irréductible des habitants de la région intermédiaire. Dans la partie occidentale, les missions se sont succédé pendant ces dernières années : Mission Bailly, massacré en 1889; mission Blondiaux 1897, qui atteignit le village de Man et explora tout le Mahou, le Caragua, le Toura-Dougou, mais ne put rejoindre la mission Eyssèric venue du Sud jusqu'au Bandama rouge; mission Woelffel (1899) qui fut rappelée après huit mois de luttes dans les pays Blolos, Yarros, Dans et Ouobès. Mais toutes, sauf une, se sont heurtées à l'opiniâtreté des indigènes, fermement décidés à repousser par tous les moyens en leur pouvoir nos tentatives de pénétration.

Plus heureuse que ses devancières, la mission Hostains d'Ollone, partie de la Côte en 1898, atteignit, en décembre 1899, le poste soudanais de Beyla (aujourd'hui haute Guinée), mais elle avait dû s'éloigner à l'Ouest de sa ligne d'opérations et arrivait au Soudan après une pénible exploration de l'hinterland libérien.

La haute Côte d'Ivoire occidentale paraît se diviser, au point de vue physique, en trois zones distinctes que les dénominations suivantes désignent très simplement : une zone de plaine jusqu'à huit degrés vingt-cinq minutes environ l. n., une zone intermédiaire où l'approche de la forêt se manifeste par des végétations de plus en plus denses pendant quatre-vingt kilomètres ; une zone forestière qui commencerait au Sud du huitième degré (par sept degrés cinquante minutes l. n. environ) pour s'étendre vers la côte sur une étendue variable. Cette troisième zone encore peu connue était, il y a deux ans, tout aussi mystérieuse pour nous que pour les noirs du Sud soudanais eux-mêmes. Aussi parlerons-nous beaucoup plus longuement, dans ces notes, de la forêt et de ses habitants dont les mœurs sauvages sont d'un intérêt particulièrement vif.

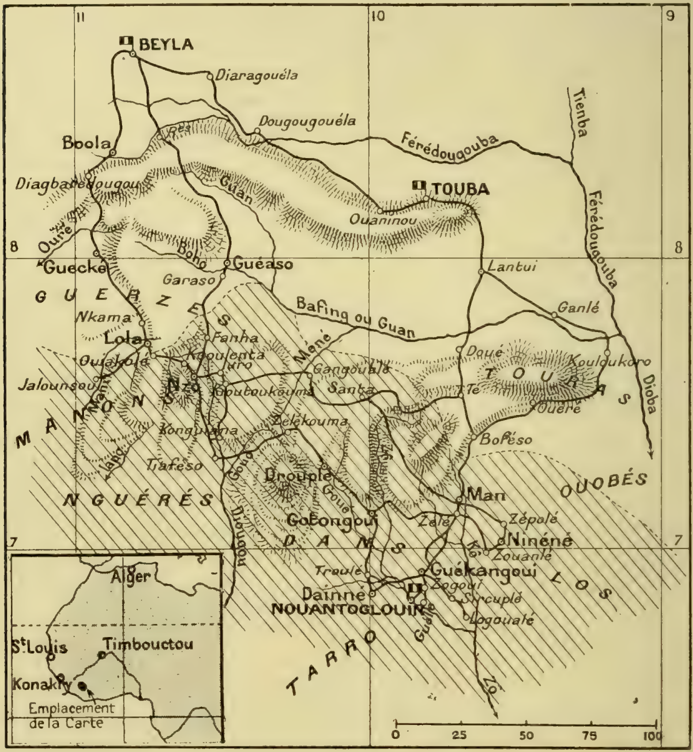
1. Région de plaine.

La brousse présente ce même aspect désolé des plaines soudanaises; de hautes herbes brûlées par le soleil recouvrent un sol rougeâtre très ferrugineux et très rocailleux qui reparaît partout où l'incendie, si fréquent dans ces parages, a tout dévoré sur son passage. Çà et là, des arbrisseaux rabougris et sans feuilles, au tronc calciné, des rochers et des termitières émaillent la lande roussie. Au bord des marigots, quelques arbres verts abritent un bouquet de Palmiers jaunis et de Bananiers effilochés. Les villages, installés à proximité de l'eau, étaient autrefois beaucoup plus nombreux et plus riches; mais les bandes de Samory (1) ont à maintes reprises dévasté le pays; les razzias du farouche almany n'épargnaient rien. A ce point que, dans toute la région, on estime actuellement que la population a diminué des deux tiers; elle n'est plus guère aujourd'hui que d'un habitant par kilomètre carré.

Ces populations sont d'origine malinkée, comme leurs voisins de la Haute-Guinée et des territoires militaires: elles en parlent le dialecte; cependant, dans la partie orientale du pays, elles paraissent dépendre du Djimini et seraient alors de race et de langue cènofos. Les indigènes sont, en parties à peu près égales, musulmans et fétichistes; les uns dirigés par leurs marabouts, fanatiques souvent dangereux, les autres par leurs sorciers. Leur caractère paraît plus sournois que celui des Malinkès de la Haute-Guinée; ils sont, en tout cas, plus réfractaires à la civilisation. En 1900, il y eut encore, dans la région du Sèguela, des rébellions partielles que nos tirailleurs durent réprimer par la force. C'est presque toujours la rentrée de l'impôt qui amène les difficultés entre l'administration française et les naturels; nous avons supprimé les exactions des roitelets locaux, nous assurons aux noirs aide et protection dans la vie quotidienne et dans leurs entreprises agricoles ou commerciales. Sous la direction de nos officiers, des routes et des marchés approvisionnés d'articles européens ont été créés, d'anciens villages détruits par les Sofas (guerriers) de Samory reconstruits.

---

(1) La haute Côte d'Ivoire fut le théâtre de nos dernières luttes contre Samory. La colonne du commandant de Lartigue, après une série de sanglants combats, acheva sa défaite, et Samory fut déporté au Gabon français, où il est mort.


11
10
9
BEYLA
Diaragouéla
Dougougouéla
Tienba
Boola
Férédougouba
Diagbadougou
Guan
TOUBA
Ouaninou
Oulé
8
Guecke
Boho
Guéaso
Lantui
Garaso
G U E R Z É S
Nkama
Bafing ou Guan
Ganlé
Lola
Fanha
Kouloukoro
Ouakolé
Mène
Doué
Jalounsou
Gangouhé
Sanha
T O U R A S
Diobo
Nzo
Boubouko
Té
Ouéré
M A N O N
Konguéna
Zelékouma
Boféso
Tafeso
Drouplé
Man
OUOBÉS
N G U É R É S
Gobongbo
Zéle
Zépolé
7
D A N S
Niñéné
Zouanlé
Alger
Troulé
Guékangoui
Zegoui
Dainné
NOUANTOGLOUIN
Sycuplé
Logouhalé
L O S
St Louis
Timbouctou
T A R R O
Konakry
Emplacement de la Carte
0
25
50
75
100

(Extrait des *Lectures pour tous*, Hachette et C^{ie}.)

A la place des taxes énormes que percevaient les anciens chefs du pays, nous avons frappé les indigènes d'un impôt personnel beaucoup moins lourd (deux francs par tête environ). La grande majorité des indigènes s'y sont soumis d'autant plus volontiers qu'ils bénéficiaient dans une large mesure de ce nouvel état de choses; les rebelles ont peu à peu compris à leur tour, et l'impôt rentre aujourd'hui sans incident aux dates fixées, soit en argent, soit en nature (caoutchouc, ivoire, grains ou journées de travail).

La région produit en abondance du caoutchouc que les indigènes se sont décidés à récolter sur nos indications, sur nos injonctions même, car, en 1898, le plus grand nombre ignorait la valeur de ce produit. Le commandant du cercle de Touba, constatant dans la brousse la présence des lianes gohines, rassembla les chefs pour leur expliquer ce qu'ils avaient à faire, eux et leurs administrés, pour gagner sans effort des sommes considérables; mais la force d'inertie, l'incurable insouciance des nègres l'obligea, l'année suivante, à employer un procédé plus énergique. Il menaça chacun des chefs d'une forte amende si, dans un certain délai, ils n'amenaient pas tant au poste que sur différents marchés (Maninian entre autres) telle quantité de caoutchouc. Au jour dit, les caravanes des villages apportèrent le produit de la récolte et les chefs furent fort étonnés de recevoir des sacs d'argent en échange de leur marchandise. Désormais convaincus, ils continuent à faire inciser les Gohines de leur territoire, en observant toutefois les instructions que nos administrateurs leur ont données pour éviter la disparition des précieuses Lianes (1).

Des postes ont été créés à Odienné, Touba, Kani, Koro, Tombougou, Tiemou, Sèguela, où résident nos officiers, assistés de sous-officiers. Sous leurs ordres, des tirailleurs indigènes assurent la police du pays, tandis que des agents politiques à notre service se tiennent, par de fréquentes tournées, au courant de tous les événements intéressants. Plus tard l'administration militaire cédera la place à l'administration civile. Le chef-lieu de toute la région est Touba, capitale du Mahou; ce poste fut fondé en 1897, par le lieutenant Blondiaux, entre deux remarquables explorations dans le Sud. Il sut, par une habile diplomatie en même temps que par la simple manifestation de notre force, faire accepter sans lutte notre établissement définitif.

La défaite de Samory, plus récente, força l'admiration et le respect des indigènes obligés de subir, sans espoir de jamais s'y soustraire, son joug odieux. Cet heureux événement fut aussi pour notre influence du meilleur effet. Touba, qui est actuellement un centre important de ravitaillement, paraît appelé à un grand développement : c'est en effet le poste le plus voisin de la zone forestière que nous coloniserons sans nul doute avec le temps. Il est également à proximité de la rivière Sankarany, navigable pour les petites embarcations pendant quatre mois de l'année et qui rejoint le Niger non loin du poste de Bamako, point terminus du chemin de fer en cours d'exécution du Sénégal au Niger.

2. La Zone intermédiaire.

L'aspect du pays se modifie subitement : dans le lointain, un horizon de montagnes se perd dans la brume, de profondes vallées longent ou coupent les chemins, ombragées de grands arbres verts. Partout, de l'herbe, fraîche clairsemée de termitières grises, champignons monstrueux ou pains de sucre gigantesques; au hasard des sources, une foule de ruisseaux coulent très clairs sur un lit de cailloux et de sable fin.

---

(1) Le caoutchouc vaut dans le pays 2 fr. 50 le kilog.; il se vend aujourd'hui 8 francs en Europe, purgé des matières étrangères qu'il contenait.

Le voyageur venu du Nord est tout étonné de rencontrer l'ombre et la fraîcheur après tant de pénibles étapes à travers les landes dénudées. Les villages s'annoncent de loin par une colonne de fumée s'élevant au-dessus des arbres; on les trouve toujours au milieu d'une végétation très dense, où les arbres fruitiers se mêlent aux essences forestières. Ces arbres fruitiers sont : le Kolatier, le Bananier, l'Oranger et le Papayer (1); parmi les essences rustiques, le Karité dont les indigènes tirent un beurre comestible renommé et le Palmier à huile paraissent les plus intéressants. C'est à l'exploitation de ces richesses végétales que les habitants consacrent tout leur temps, et le bénéfice appréciable qu'ils en retirent suffit à les faire vivre. Les colporteurs venus du Nord apportent sur leurs marchés les étoffes, les armes, le sel, les bestiaux et les objets de première nécessité qu'ils ne veulent pas fabriquer eux-mêmes; ils remportent en échange les Kolas, l'huile de palme et les captifs des gens du Caragua, du Touradougou et du pays Dioula (2).

Les naturels de la zone forestière, eux-mêmes, y vendent directement ou par intermédiaires le produit de leurs récoltes. Ce perpétuel contact avec les populations malinkées du Mahou a transformé les mœurs des indigènes, qui vivent de la même vie que leurs voisins du Nord et parlent le plus souvent la même langue.

L'une des deux grandes richesses du pays est l'huile de palme; les indigènes la tirent d'une espèce de Palmier très commun dans toute la région où il pousse à l'état sauvage; le fruit de ce Palmier fournit une huile épaisse de couleur rouge-orange, d'un goût et d'une odeur plutôt désagréable, mais les noirs en sont très friands et l'emploient dans tous leurs mets. Il s'en consomme dans toute l'Afrique occidentale de grandes quantités, mais c'est surtout au sud du huitième degré qu'est située la zone de production (3).

Quant aux Kolatiers, la forêt et ses approches sont leur zone de prédilection; aussi les indigènes les cultivent avec grand soin et en plantent sans cesse de nouveaux pieds. Chaque année, des quantités considérables de Kolas partent pour les pays du Nord; leur valeur augmente avec les distances, car il faut conserver aux fruits leur fraîcheur du premier jour. Les colporteurs y arrivent en les enveloppant de larges feuilles qu'ils humectent fréquemment d'eau, en cours de route; si bien que ces soins de tous les instants obligent les marchands à élever les prix à mesure qu'ils s'éloignent du lieu d'origine : sur les marchés du Mahou, des noix achetées un centime pièce se vendent déjà le double, pour atteindre dans le nord du Soudan trente et quarante centimes. Tous les noirs de l'Afrique occidentale connaissent (sans se les expliquer par la caféine qu'elles contiennent) les propriétés toniques des Kolas : ils en sont tous grands amateurs.

---

(1) Le Papayer est un arbre de petites dimensions; ses fruits, d'une saveur très agréable, ressemblent aux pastèques comme goût et comme forme. Le suc qu'ils contiennent est un digestif puissant dont on a extrait la Papaïne, d'usage pharmaceutique courant.

(2) Les principaux centres sont Guèaso, Gangoualé, Touna, Lantui et Massala, que le lecteur trouvera aisément sur le croquis sommaire joint à ces notes.

(3) Les amandes de palme sont à la Côte l'objet d'un commerce considérable, et les matières grasses, très demandées sur les marchés européens, atteignent des prix suffisamment rémunérateurs.

3. La Zone forestière.

La zone forestière paraît commencer au sud du huitième degré pour s'étendre sur d'inégales profondeurs vers la Côte d'Ivoire. Toute la région est aujourd'hui désignée sur les cartes encore très sommaires de la colonie par la dénomination *forêt dense*. C'est en effet la forêt équatoriale dans toute sa splendeur; la végétation exubérante des tropiques s'y donne libre carrière sur un sol particulièrement riche en humus végétal.

A travers le fourré partout ailleurs inextricable, les chemins, simples coulées de bêtes sauvages à travers les branches et les lianes enchevêtrées, relient les villages juchés sur les hauteurs. Dans son rapport officiel, le colonel Marchand (alors capitaine) décrivait la forêt en ces termes, au retour de la brillante mission qu'il entreprit dans l'hinterland de la Côte d'Ivoire (1895) :

> La route ouverte en forêt vierge, est taillée en plein fourré dans le lacis des Lianes géantes et des troncs renversés, se tordant en méandres compliqués dans le taillis épineux, autour de grands arbres dont l'épais feuillage ne laisse passer qu'une lumière vague et trompeuse sur un sol d'humus tremblant, amoncelé par des siècles de pourriture; le sentier ne permet presque jamais la marche debout et souvent impose la position rampante. Parfois, il se perd complètement, et les heures passent à ouvrir, à creuser à coups de hache ou de sabre, parmi les tiges vigoureuses et les troncs vermoulus, un chemin de quelques mètres dans une demi-obscurité, plus énervante que l'absence complète de clarté!

4. Le Climat.

Deux saisons, la saison sèche et l'hivernage se partagent l'année. La saison des pluies commence en mai, par des tornades orageuses de plus en plus fréquentes et violentes. En août, la pluie est pour ainsi dire continuelle, et on observe des périodes de quarante heures pendant lesquelles elle ne cesse pas. Durant ces tempêtes, l'eau s'abat en trombes énormes sur toute la région, déracinant les arbres les plus forts; et comme le sol est de nature peu perméable, les marigots, démesurément grossis, deviennent infranchissables. Un courant rapide emporte les ponts s'ils ne sont en lianes et suspendus au-dessus de l'eau. Les chemins sont continuellement inondés, couverts d'une boue épaisse qui rend les étapes fort pénibles, si bien que les indigènes eux-mêmes évitent de circuler pendant la mauvaise saison et se consacrent à leurs plantations. Entre chaque orage, le soleil reparaît et sèche rapidement les rares endroits découverts occupés par les villages et les cultures. Au mois d'octobre, la belle saison revient et la vie commerciale reprend son activité d'ailleurs très relative (1).

5. Flore et Faune.

Les produits du sol sont des plus variés; mais les cultures de la zone forestière sont à peu près les mêmes que celles du Sud Soudanais et du Mahou, bien que les indigènes soient de piètres agriculteurs; mais la fécondité du sol et l'excellence du climat y suppléent.

Le Manioc est abondant; les naturels le plantent et l'abandonnent à lui-même. Seuls, les captifs en consomment, sauf en cas de disette. C'est le Riz qui fournit la nourriture préférée; le pays se prête merveilleusement à la culture de cette céréale qui est l'objet de quelques soins.

Les Arachides et l'Igname existent en petites quantités. Les Patates, peu répandues, se reproduisent le plus souvent d'elles-mêmes; elle ne donnent que des tubercules dégénérés dont l'indigène ne fait pas grand cas. Le Maïs et la Canne à sucre sont bien représentés çà et là dans les rizières, mais ne se rencontrent jamais en grandes plantations.

La culture des Kolatiers est la principale ressource des indigènes; près des villages, dans les champs et en bordure des routes, c'est par milliers que l'on récolte tous les ans les noix de Kola. Les indigènes en consomment eux-mêmes une infime partie, car les noix leur servent surtout aux échanges sur les marchés du Nord.

Le Bananier produit abondamment; l'espèce la plus répandue donne de gros fruits allongés de qualité inférieure. Quant au Coton, il existe en très petite quantité et pousse à l'état sauvage; les naturels ne paraissent pas l'utiliser.

---

(1) Voici, d'après M. le docteur Lemasle, médecin des Colonies des plus compétents, qui séjourna dans ces régions, ce qu'on peut en dire au point de vue «hygiène». La température n'est pas extrêmement élevée, 38 à 40 degrés en moyenne, mais cette chaleur est humide. L'anémie, la fièvre bilieuse hématurique et la dysenterie s'y développent rapidement faute de soins; les plaies ulcéreuses et le tétanos trouvent dans les boues qui couvrent le sol pendant toute l'année, un excellent milieu de culture.

La forêt contient une grande variété d'arbres et les essences déjà signalées dans la partie avoisinant la côte s'y retrouvent toutes. Les indigènes n'en tirent aucun parti, sauf des Palmiers dont ils extraient l'huile et le vin de palme et dont ils emploient les feuilles et les stipes dans la construction de leurs cases. Ils ne fabriquent d'huile que pour leur consommation personnelle; on pourrait en augmenter la production dans des proportions considérables sans risquer de voir disparaître le Palmier à huile, très abondant.

La plupart des bois sont d'un grain très dur. Dans certaines contrées, on rencontre une grande quantité de Rotins de toutes les tailles; il ne paraît en exister d'aussi développés qu'au Tonkin et aux Indes. Les arbres ou Lianes qui produisent par incision le latex à caoutchouc sont représentés par de nombreuses espèces.

La zone forestière est pauvre en animaux domestiques; plus on s'éloigne du Mahou et du Sud Soudanais et plus le bétail devient rare, si bien qu'il arrive à n'être plus représenté que par des Chèvres étiques, des Chiens et des Chats que les naturels élèvent pour les manger. Les Poulets existent partout, mais il y en a peu, et ils servent surtout de monnaie dans les échanges. Sur les cours d'eau, les naturels capturent des Canards et des Oies de Gambie qu'ils sont arrivés à domestiquer.

La forêt sert d'habitat à une foule d'animaux; une simple énumération suffira pour les indiquer, les espèces étant les mêmes que partout ailleurs : Panthères, Chats sauvages, Sangliers, Biches, Fourmiliers, Porcs-Épics, Rats palmistes, Singes de toutes les espèces. Dans certains espaces découverts du Sud, les indigènes signalent la présence de troupeaux d'Éléphants. Les oiseaux sont les Calaos, les Chats-Huants, les Pigeons verts, les Tourterelles, les Hirondelles, les Corbeaux (jaunes et noirs); quelques Pintades et Perdrix se tiennent de préférence dans les champs. Il y a aussi des Chauves-Souris et des Vampires.

Des Serpents venimeux ou non, de tous les genres et de toutes les tailles, des Lézards, Caméléons, Sauterelles, Crapauds et Grenouilles; dans les marigots, les Caïmans et les Hippopotames pullulent, ainsi que de nombreuses variétés de Poissons : les Silures (Poissons Torpilles) y atteignent une taille anormale, ainsi que les Crevettines d'eau douce.

D'innombrables Insectes complètent la faune de ces contrées.

6. ETHNOGRAPHIE. — LE PHYSIQUE ET LE MORAL.

Les différentes populations de la forêt ont à peu près les mêmes caractères et les mêmes mœurs(1). Les Hommes sont en général de forte taille, bien bâtis et de figure agréable; la couleur de leur peau est moins foncée que celle des Malinkès (Soudan) ou des indigènes du Djimini ou du Mahou, sans doute par suite de l'ombre perpétuelle qui les garantit des ardeurs du soleil. Tous les indigènes de la forêt sont d'une agilité remarquable, et la rude existence quotidienne en fait des adversaires justement redoutables; les infirmes, très peu nombreux, sont l'objet d'un grand mépris. Soucieux au plus haut degré de leur indépendance et de leur propriété, toujours prêts au pillage et d'un caractère essentiellement batailleur, tous les guerriers sont braves à leur façon. Souvent en lutte avec leurs voisins, leurs rancunes n'ont cessé qu'en vue des efforts communs

---

(1) Les principales tribus de la zone forestière sont, de l'Ouest à l'Est : les *Guerzès*, *Manons*, *Guérès*, *Vayas*, *Sapos;* puis les *Dans*, les *Blolos*, les *Yarros;* enfin les *Ouobès*, les *Ténès*, les *Los* et les *Gouros*.

Indigènes du pays dan.

(Extrait des *Lectures pour tous*, Hachette et C^ie^.)

contre nos tentatives de pénétration. Le *bila* des Malinkès, sorte de bande d'étoffe de dimensions très exiguës qui entoure les reins et passe entre les cuisses, constitue le seul vêtement de la masse, pour les femmes aussi bien que pour les hommes. C'est pour ainsi dire le costume national, et sa forme varie peu suivant les différents pays. Seuls, les chefs ou les gens riches possèdent de grands pagnes⁽¹⁾ en tissus indigènes venus des marchés du Mahou. De nombreux ornements et fétiches, des peaux de bêtes entières attachées autour du cou et de la taille, des coutelas ou une lance et un long fusil à pierre agrémenté de coquillages et de gris-gris⁽²⁾ bizarres complètent leur accoutrement.

Le naturel de la forêt est *menteur* par principe; constamment il entreprend d'interminables palabres où il laisse volontairement traîner la discussion en longueur pour n'accorder enfin à ses interlocuteurs que de vagues promesses qu'il se gardera bien d'exécuter. Dès l'enfance, il s'est habitué à tromper son voisin : toujours il lui laissera croire qu'il nourrit à son égard d'excellentes intentions et que l'arrangement en cause le satisfait pleinement ; puis chacun rentre chez soi sans avoir rien décidé, si ce n'est qu'il ne tiendra aucun compte des engagements illusoires si solennellement pris il y a un instant. De ce fait, les décisions, de quelque genre soient-elles, ont toujours des préliminaires pénibles : les simples transactions donnent lieu, d'homme à homme, à de longues discussions; la méfiance, parfois la haine des indigènes rendent nos rapports avec eux des plus difficiles. Le moindre renseignement est l'objet de pourparlers interminables, au cours desquels prennent naissance les histoires les plus extraordinaires. Heureusement, ces gens n'ont aucune suite dans les idées et finissent toujours par dire le lendemain ce qu'ils cachaient la veille avec un soin jaloux, sans même savoir pourquoi. Les palabres où nous avions de nombreux interlocuteurs furent d'ailleurs beaucoup moins fructueux que ceux où nous prenions à part tel ou tel individu. Ce n'est qu'après un long séjour au milieu d'eux qu'ils arrivent à se persuader que nous ne leur demandons que de simples renseignements topographiques, par exemple. Peu à peu ils prennent confiance et apportent de menus objets de leur fabrication ou des vivres, en échange des étoffes, couteaux et autres objets de notre pacotille. Les femmes furent plus longtemps rebelles à nos bons procédés, mais à leur tour elles se décidèrent bientôt à tenir auprès de nous une sorte de marché, qu'elles approvisionnèrent des maigres produits de leurs champs.

⁽¹⁾ Les pagnes sont des vêtements en forme d'étole composés de six bandes de toile indigène longues de 1 m. 50 sur 0 m. 15 de largeur. Le prix d'un pagne ordinaire varie de 10 à 25 francs. Ceux des chefs, beaucoup plus grands, valent souvent plus de 50 francs de notre monnaie.

⁽²⁾ Amulettes que les sorciers vendent aux croyants et qui ont toutes les vertus.

7. L'ANTHROPOPHAGIE.

La majorité de ces peuplades sont anthropophages; celles qui résident sur les territoires les plus voisins de nos postes ont peu à peu abandonné ces tristes pratiques, mais les tribus de seconde ligne s'y adonnent volontiers. En temps de guerre, les ennemis tués au combat et dont le vainqueur peut s'emparer sont mangés; les blessés sont égorgés et subissent le même sort; les crânes servent de trophée devant la case du chef. Souvent certains morceaux de choix sont soigneusement conservés dans une calebasse d'huile de palme et mangés longtemps après à l'occasion d'une fête. En temps de paix, les captifs ne servent pas seuls à renouveler ce genre de provisions : la sorcellerie procure aux anthropophages les plus fréquentes occasions de satisfaire leur affreux penchant pour la chair humaine. Tout individu, homme ou femme, dûment convaincu de maléfices par les sorciers, n'a aucune chance d'échapper au poison : une série d'épreuves lui est imposée, dont le malheureux ne sort jamais vainqueur s'il n'a su s'attirer les bons offices des sorciers. Nombre de captifs qui suivaient en désordre l'armée de Samory furent, après sa défaite, pris par les anthropophages du Sud accourus à la curée, et disparurent peu à peu; la mission Wœlffel (1899) en sauva quelques-uns qui furent ramenés à Touba, mais on estime que 20,000 prisonniers sont tombés au pouvoir de ces sauvages. Combien parmi eux ont déjà été mangés? Nous avons, chaque fois que l'occasion s'en est présentée, manifesté aux naturels toute l'horreur que ces mœurs nous inspiraient. Ils ne comprennent pas pourquoi nous réprouvons leurs coutumes dont ils se trouvent très bien; à tout moment ils répondent qu'ils n'ont pas de bestiaux et que le produit de leur chasse est insuffisant; d'ailleurs, disent-ils : «la viande d'homme est lavée trois fois par jour, celle des bêtes ne l'est jamais».

8. LES POPULATIONS. — LES LANGUES.

La forêt est relativement peuplée; il est difficile de s'en rendre compte au premier abord, et le simple dénombrement des cases dans les villages donne des résultats inexacts fort au-dessous de la réalité. En effet, autour de chaque village, à une assez grande distance même, les naturels construisent de petites cases légères au milieu de leurs cultures; chaque groupe appartient à une famille dont les membres et les captifs occupent à la fois les habitations des champs et celles du village. On peut estimer le nombre des habitants à deux par kilomètre carré dans cette forêt, dont la superficie serait de 120,000 kilomètres carrés environ.

Toutes ces peuplades ne parlent pas la même langue; on distingue un grand nombre d'idiomes sensiblement et même complètement différents les uns des autres. Ce sont par exemple : le *guerzé*, le *manon*, le *dioula*, le *ouobé*, le *guéré*, le *kroumane* qui se parle jusqu'à la côte.

Les indigènes de la zone intermédiaire ont conservé l'usage des langues *malinkèe* et *cénofo* (Mahou et Djimini). Ils y ajoutent, pour la commodité de leurs relations commerciales, la connaissance du dialecte parlé par la tribu qui les borde au Sud.

La phonétique de tous ces langages est très complexe; certains mots très sonores sont encore renforcés par des syllabes gutturales pénibles à prononcer pour des gosiers inaccoutumés; d'autres, au contraire, paraissent très doux et comme bredouillés à dessein sur un rythme chantant. La monotonie des discours s'émaille de gestes ou de grimaces fort expressifs, de claquements de doigts et de marques d'intérêt bruyantes, approbations ou protestations de tous les auditeurs.

Tous ces idiomes ne s'écrivent pas, l'écriture étant absolument inconnue dans la zone forestière.

9. Les Villages.

C'est toujours sur une croupe rocheuse que sont établis les villages; la fréquence, dans les noms, des terminaisons en «goui» et en «kouma» signifiant «pierre», l'indique dans toute la région occidentale. Plus l'accès en est difficile et plus les indigènes en sont satisfaits; deux chemins y conduisent généralement; ils aboutissent à une sorte de palissade qui protège les abords des portes à droite et à gauche seulement. Le fourré, presque toujours impraticable, et l'escarpement des pentes constituent partout ailleurs une défense suffisante. Les assaillants sont obligés de se montrer l'un après l'autre pour franchir la porte étroite que barrent en temps de guerre les troncs d'arbres abattus en travers. Les conditions climatologiques, autant que les besoins de leur défense, ont invité les indigènes à s'établir sur les hauteurs; pendant la saison d'hivernage, tout ce qui n'est pas surélevé est envahi par l'eau, si bien que, dans les villages mêmes, chaque case est construite sur une sorte de plate-forme en pierres.

Le mode de construction de ces cases diffère de ce qu'il est chez les populations du Soudan méridional ou du Mahou. Les murs ne sont jamais exclusivement faits de pisé : ils sécheraient mal et seraient trop vite entamés par l'humidité. En outre, la terre argileuse qui sert à cet usage, commune dans le nord de la colonie, est plus rare dans les régions boisées. La carcasse circulaire, d'un diamètre moyen de 5 mètres, est formée de pieux fichés en terre, assujettis par des Lianes que recouvre une légère couche de torchis; l'aire est soigneusement battue. C'est à la confection du toit que l'indigène donne tous ses soins. La forme, toujours la même, est conique; la couverture descend jusqu'au sol, recouvrant la plate-forme, ce qui empêche toute infiltration. Le squelette du cône est fait de «bans» attachés par des Lianes, car il n'y a pas de Bambou dans le pays. Le ban est la nervure des feuilles de Palmier; c'est un bois solide et léger tout à la fois, dont le diamètre atteint souvent 0 m. 15 dans ces régions. Sur cette ossature, des feuilles de Palmier tressées horizontalement soutiennent d'autres feuilles de Bananier ou de plantes spéciales présentant une grande surface. Une deuxième épaisseur de feuilles de Palmiers disposées suivant le méridien du cône, et une dernière couche de paille de Riz dont les tiges suivent la direction des pentes, et le toit défie plusieurs hivernages. Les cases des champs sont plus légères et beaucoup moins soignées; les murs en sont faits de pieux mal équarris et simplement juxtaposés. Dans toutes les cases, toujours très mal tenues, un double ou triple étage de plafonds superposés sert de greniers, où l'on accède par une sorte d'échelle; le moins élevé est à 1 m. 60 du sol et oblige les occupants à se courber littéralement en deux lorsqu'ils ne sont pas accroupis par terre.

Un village dans la forêt.
(Extrait des *Lectures pour tous*, Hachette et C^{ie}.)

Au centre, une suspension de paille tressée gêne encore la circulation, couverte des objets les plus hétéroclites et d'une épaisseur respectable de poussière et de suie. De toutes les parties du toit ou des plafonds, d'innombrables toiles d'Araignées, surchargées également d'une suie épaisse, accumulée depuis la construction de l'immeuble, forment d'inquiétantes stalactites dont le moindre choc provoque la chute. C'est dans ce milieu, autour d'un feu central, dont la fumée se perd contre les parois du toit, (il n'y a pas de cheminée) que vivent les indigènes, leurs Poulets et leurs Chiens; parfois le nombre des occupants s'augmente de bestiaux malingres et partout d'innombrables parasites, Poux ou Puces, sans oublier les Rats et les Mulots qui ont envahi la toiture, attirés par les provisions du grenier! Quant au mobilier très rudimentaire de ces logis inconfortables, il se compose de quelques pots en terre séchée au soleil, de nattes tressées par les femmes, qui servent de lits, et de mauvais sièges très bas en bois grossièrement découpé; il faut y ajouter d'énormes mortiers faits d'un tronc d'arbre creusé qui servent à piler les aliments. Des portes en bois massif ou en rotins tressés ferment chaque case.

10. LES DIVISIONS POLITIQUES.

La population de la zone forestière se compose d'une infinité de tribus indépendantes. Parfois, un groupe de peuplades voisines les unes des autres reconnaissent un chef commun, que personne n'écoute s'il n'a pas les moyens de forcer ses pseudo-administrés à l'obéissance. Les divisions administratives ou politiques, si l'on peut appliquer cette formule à des populations si indépendantes, ressemblent à celles des pays du Nord : la province, puis le canton, enfin le village. A côté des chefs placés par une sorte de suffrage universel au sommet de ces différents échelons, se trouve un personnage aussi important sinon plus, qui est le chef de guerre ou de colonne, dont les fonctions actives, toujours de courte durée, lui laissent en temps de paix une grande notoriété.

Chaque village forme donc un petit État dans l'État : le pouvoir civil et le pouvoir militaire y sont nettement distincts. Mais il faut dire que ces deux chefs n'ont guère plus d'autorité l'un que l'autre, car le chef de famille est souverain maître chez lui; en toute circonstance, il agit à sa guise à l'égard des siens, il peut, à son gré, quitter le village pour s'établir ailleurs. C'est une anarchie constante, mais sans violence. L'influence de la femme sur son mari est très réelle, et jamais un homme ne prend une décision importante sans demander au préalable l'avis de son épouse préférée. Cet ascendant et cette considération sont souvent inconnus chez les noirs; mais, dans la forêt, le féminisme paraît appelé à un brillant avenir. C'est ainsi qu'un homme libre peut, sans déchéance, épouser une captive qui devient libre de ce seul fait; dans les assemblées politiques, les femmes expriment leur opinion, qui rallie souvent la majorité des suffrages. La condition des captifs est aggravée chez les peuplades anthropophages : ils sont toujours des employés que le maître nourrit et protège, les traitant plus ou moins bien, suivant son caractère, mais sont, en outre, menacés d'une mort prématurée autant que barbare; quand les cultures sont finies, à l'occasion d'une fête, il n'est pas rare de les décimer, pour que leur chair serve aux repas donnés en l'honneur d'un mort ou d'une victoire. Nous avons remarqué que les captifs changeaient plus souvent de maître dans la forêt que dans les pays du Nord; les échanges dont ils sont l'objet pour des fusils, des bestiaux ou des pagnes, paraissent très fréquents.

11. Le Mariage. — Le Décès.

La polygamie est la règle; mais, s'il a plusieurs épouses, l'indigène de la forêt distingue l'une d'entre elles qui commande toutes les autres, remplit le rôle d'intendant pour les affaires domestiques et de conseiller pour les affaires extérieures. Le mariage oblige le futur époux à subir une foule de formalités, qui se terminent toujours par des cadeaux dont le prix varie suivant sa fortune. Dès qu'il a jeté ses vues sur une jeune fille, le jeune homme offre à sa future belle-mère une natte et un pagne, tout en faisant la demande. La dot est aussitôt fixée; elle se compose, dans la classe aisée, de sept fusils ou de leur valeur pour le père, et de six pagnes et deux captifs pour la mère; puis on célèbre le mariage au milieu des réjouissances générales. Les repas et les danses se succèdent pendant plusieurs jours et plusieurs nuits. Tous les amis et voisins y sont conviés.

L'adultère est puni de la façon suivante : le mari répudie l'épouse coupable et se fait rembourser par son complice la dot qu'il a dû payer à ses beaux-parents et lui abandonne son ancienne femme. Dans le cas où le complice n'est pas solvable, le mari trahi le traduit en justice, et la sentence met généralement les coupables à sa disposition, soit qu'il les vende ou les garde comme captifs. L'adultère du mari ne paraît pas prévu.

Dès qu'un indigène a rendu le dernier soupir, toutes les femmes de la famille se rassemblent autour de sa case et l'annoncent par leurs lamentations aux habitants du village; la nouvelle est aussi annoncée aux villages voisins par de longues sonneries de trompe et des coups de fusil répétés. Quand tous les amis du mort sont réunis, on organise un grand repas funéraire, puis on enterre le mort, après avoir soigneusement lavé son cadavre aux alentours du village ou devant sa propre case. Des pierres sont déposées sur la tombe, pour en rappeler la place; à l'endroit où repose la tête du mort, une pierre plate et longue est plantée en terre.

12. La Justice.

En matière de justice, le chef de village réunit une sorte de tribunal dont les juges sont les chefs de case et les notables. Quant aux justiciables, ce sont simplement ceux qui n'ont pas les moyens matériels de se soustraire par un simple refus aux habitudes du pays ou aux rigueurs du tribunal. Il est rare dans ce dernier cas que le coupable puisse être contraint; il faut pour cela que son délit ou son crime soit vraiment de nature à léser nombre de ses concitoyens, qui l'obligent alors, d'un commun accord, à accepter la sentence prononcée et à l'exécuter. Mais si le condamné ou son adversaire le peuvent, ils mettent tout en œuvre pour retarder le payement de l'amende; puis, pour se dédommager, la famille qui est lésée, après avoir vainement réclamé son dû, cherche querelle à celle du condamné; les amis s'en mêlent des deux parts; un différend d'origine modeste devient vite une occasion de pillages et de rapines. Le plus souvent, une guerre s'ensuit entre deux villages, qui se termine, au moment des semailles, par l'amende honorable du plus faible, qu'il ait ou non le bon droit pour lui. Il y a tout un tarif d'amendes et de peines dont l'importance augmente avec la gravité des délits; les amendes sont toujours partagées entre le plaignant et les juges, qui gardent, en guise d'honoraires, environ le tiers de leur montant. Dans le cas où le volé se plaint d'un larcin peu important, un petit sac de riz, par exemple, le larron est simplement condamné à restituer le double de son vol ou sa valeur. Si le condamné est sans ressources, il travaille pour son créancier jusqu'à extinction de sa dette.

Si c'est un bœuf ou un captif qui a été pris à son légitime propriétaire, la restitution en est ordonnée; le voleur donnera en plus un Mouton, un fusil et 300 kolas. Mais si le coupable n'a rien, il devient le captif du créancier qu'il ne peut dédommager.

L'assassin d'une personne adulte se voit condamné à payer au frère, au père, ou à la femme de sa victime (et dans cet ordre, de préférence) deux captifs, une Chèvre et cinq cents kolas; le meurtrier d'un enfant payera un seul captif. En cas de non-solvabilité, le criminel devient le captif de la famille.

13. La Guerre.

Le seul but en paraît être le pillage, car les indigènes de ces régions se soucient peu d'accroître leurs territoires respectifs; lorsque, après de nombreux conciliabules, une action commune a été décidée contre les gens d'un pays voisin, les chefs de colonne cernent au petit jour le village ennemi, dans lequel ils font irruption au lever du soleil. Les femmes et les enfants que l'on peut y prendre sont emmenés en captivité, les hommes tués et mangés. Le vainqueur met le feu aux cases et rentre précipitamment chez lui pour y attendre à son tour l'attaque de ses adversaires, qu'il s'efforce de surprendre en cours de route et de disperser. Après de longs mois d'escarmouches et de rapines, les envoyés de chaque belligérant se rencontrent en grande pompe; le vaincu vient demander son pardon; un Poulet blanc, un sabre épointé, un fusil cassé dont on mouille le bassinet pour indiquer que la poudre n'y brûlera plus, en sont les symboles ordinaires. Et moyennant le payement à long terme d'une amende proportionnée aux griefs du vainqueur, les deux parties continueront jusqu'au prochain conflit les bons rapports un moment interrompus.

Les armes des naturels de la forêt sont le fusil à pierre, la lance et le couteau. Les plus jeunes et les moins riches sont munis d'arcs et de flèches dont le fer est soigneusement empoisonné. Ils les empoisonnent par les poisons végétaux, comme le Strophantus, et par le simple contact avec un cadavre en décomposition. Les effets de l'un et de l'autre poison sont des plus rapides, et la moindre blessure amène la mort par la décomposition du sang. Leurs lances sont plutôt des épieux que des armes de jet; elles sont d'un poids considérable, surchargées de bandes de cuir, ce qui augmente la force de pénétration. Les guerriers et les chasseurs se procurent généralement la poudre par les factoreries européennes de la côte, mais ils en fabriquent aussi eux-mêmes. Pendant les guerres, les abords des villages sont souvent garnis de petits piquets empoisonnés longs de vingt-cinq centimètres, enfoncés dans le sol, et dont la pointe blesse mortellement l'assaillant, qui ne peut guère les éviter, puisqu'il est nu-pieds.

14. La Religion. — La Sorcellerie.

Les peuplades de la forêt n'ont pas de religion: ces sauvages croient simplement à une sorte de génie du mal, dont il faut se méfier et s'attirer les bonnes grâces. Les sorciers sont les intermédiaires ordinaires et obligatoires entre ce dieu malfaisant et ses victimes; il se manifeste à eux seuls, ce qui leur donne les avantages d'une caste privilégiée, dont l'autorité est incontestée. Les titulaires de l'emploi se succèdent de père en fils dans

Le Sorcier.

(Extrait des *Lectures pour tous*, Hachette et C^{ie}.)

le même village; seuls, les esprits forts ne croient guère à leur puissance absolue, mais ils n'osent toutefois pas les mécontenter et les consultent, comme tous leurs concitoyens, avant chaque entreprise. Et le sorcier de manipuler les cailloux, les coquillages et les bâtonnets qui ne le quittent jamais. D'après la position de ses accessoires les uns par rapport aux autres, et sans doute aussi d'après la valeur du présent offert, l'opérateur communique aux fidèles les prédictions que lui souffle une queue de Bœuf agrémentée de fétiches bizarres. Parfois, les esprits n'étant pas favorables, il faut remettre la consultation à la nuit suivante et leur demander quels sacrifices calmeraient leur redoutable courroux; ce sont alors de nouveaux cadeaux : une Poule, un Chien dont le sang répandu apaisera les colères les plus inconciliables, ou bien un pagne, des kolas, du riz, dont le sorcier accepte l'offrande au nom de son dieu.

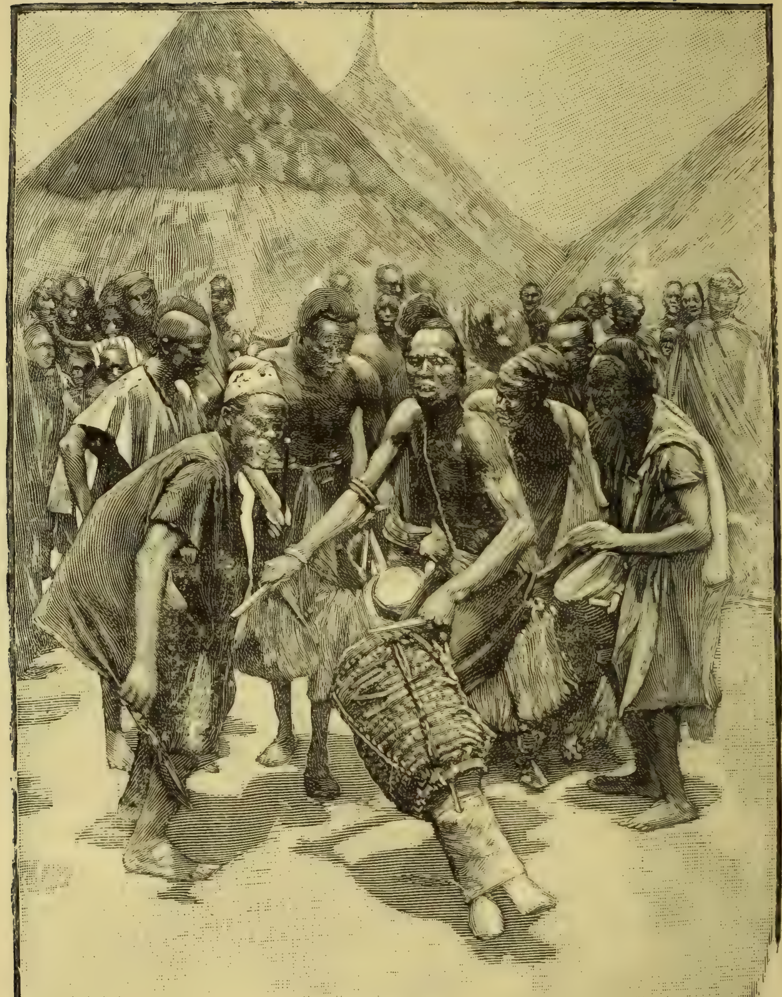
Comme la mort est toujours produite par l'esprit du mal, il faut trouver celui qui l'a attirée sur le défunt. C'est par l'épreuve du poison que les sorciers mettent en fuite le démon qui possède la malheureuse victime. Au cours des cérémonies d'usage, le coupable est solennellement désigné et, le plus souvent, il proteste de son innocence. On le force alors à prendre le breuvage empoisonné, qu'il doit cracher en le renvoyant à une certaine distance, déterminée à l'avance, et sans en répandre sur lui. S'il réussit, l'épreuve est terminée et il reprend sa liberté. Dans le cas contraire, il est égorgé, mis en pièces et mangé. Un seul moyen s'offre à lui d'éviter ce funeste sort, c'est de s'avouer coupable : il est alors vendu comme captif dans une tribu éloignée. Mais s'il est trop vieux, on le tue dans un endroit écarté de la forêt et son cadavre est abandonné aux bêtes fauves.

15. La Musique.

Les naturels de la haute Côte d'Ivoire paraissent moins amateurs de musique que leurs congénères des pays du Nord. Leurs instruments sont de trois espèces : des tambours, des flûtes et des trompes, dont la réunion donne des résultats très peu mélodieux. Ils s'en servent aussi bien dans les fêtes que dans les guerres, pour exciter à la danse ou au combat. Leurs chants ne sont qu'une suite de cris rythmés, entrecoupés de hurlements. Quant aux danses, elles ne sont qu'une suite de contorsions grotesques, entrecoupées ou accompagnées des grimaces les plus affreuses, de tournoiements rapides et de sauts.

16. La Pêche et la Chasse.

Comme les bestiaux sont fort rares, les indigènes s'ingénient à trouver, par la pêche et la chasse, les ressources alimentaires qui leur manquent. Sur les bords des moindres marigots, ils établissent des barrages, simples



Tam-tam chez les Manons.

(Extrait de l'*Illustration.*)

clayonnages destinés à diriger le Poisson dans des nasses très soignées où ils le recueillent ensuite. Par ce moyen et par des battues, ils prennent de grandes quantités de Poissons qu'ils se partagent. La chasse est la principale occupation des habitants de la forêt, leur genre de vie, très favorable à ce penchant, consistant à voyager sans cesse, d'un champ à un autre. Ils en profitent pour poursuivre les animaux sauvages, dont les plus nombreux sont certainement les Singes et les Chats. La chasse se fait au fusil; mais ceux qui veulent économiser leur poudre emploient un arc de leur fabrication, avec lequel ils lancent des flèches en bois durci, dont la force de pénétration et la portée sont surprenantes. Très souvent encore, le chasseur dresse des pièges assez semblables à ceux que tendent nos braconniers en France. Après avoir entouré ses plantations d'une palissade légère, dans laquelle il ménage seulement quelques brèches, il tend en travers de ces issues un lacet en Lianes, simple nœud coulant dont la boucle est maintenue à la hauteur convenable, de telle façon que l'animal s'y engage pour pénétrer dans l'enclos. D'autres pièges sont plus compliqués, comme celui dans lequel le lacet est actionné par un baliveau fortement courbé qui étrangle la bête en se redressant brusquement sur son passage.

17. L'Industrie et le Commerce.

L'industrie des pays forestiers est peu développée : les objets de première nécessité, seuls, sont fabriqués sur place par les artisans indigènes.

Les forgerons travaillent avec habileté le fer, qui leur vient du Mahou, mais ne savent pas l'extraire des minerais, partout très abondants; ils fournissent d'armes et de bijoux leurs concitoyens. Ces derniers sont plutôt en cuivre : bracelets de mains et de pieds, bagues et boucles d'oreille, parfois d'un joli travail. Les étoffes viennent du Nord ou de la côte, aussi ne rencontre-t-on que très peu de tisserands. Les femmes confectionnent avec l'écorce d'un certain arbre, suffisamment lavée et battue, une sorte d'étoffe qui sert aux captifs.

Les fibres végétales, qu'ils trouvent facilement autour d'eux, semblent avoir facilité aux naturels les travaux de vannerie qu'ils exécutent avec une réelle adresse. Leurs nattes et leurs sacs sont souvent d'une finesse et d'une perfection inattendues. Ils façonnent aussi des fourreaux de sabre en cuir d'un dessin original. Les vases d'argile séchée au soleil, les portes de leurs cases et les mortiers à piler le grain constituent les seules autres branches de l'industrie.

Le commerce se ressent naturellement de ce manque d'industries locales et les marchés ne permettent guère aux indigènes d'échanger avec leurs voisins que des captifs ou des produits agricoles, principalement des noix de Kola, contre les pagnes, les bestiaux ou les armes dont ils ont besoin. On y trouve encore des calebasses, qui servent de récipients pour les liquides et les aliments, de rares bestiaux et du sel. Le sel paraît valoir 5 ou 6 francs le kilogramme en objets d'échange; les noirs en sont très friands, mais en manquent le plus souvent, ce qui a amené les naturels à en fabriquer eux-mêmes; mais ils n'obtiennent, en brûlant certaines écorces ou feuilles, qu'une poudre grisâtre d'une saveur bizarre.

Il est intéressant de donner une idée de la valeur qu'atteignent, sur ces marchés, les différents objets d'échange entre eux ou par rapport à la noix de Kola, l'unité la plus usitée :

Une noix de Kola : 0 fr. 05.
Un fusil : de 1,500 à 2,000 kolas.
Une lance : 500 kolas.
Un couteau : de 200 à 400 kolas.
Un sabre : de 600 à 700 kolas.
Un pagne : 1,000 kolas.
Un Bœuf : de 7,000 à 8,000 kolas.
Un captif : 10,000 kolas environ.
Une natte : de 40 à 50 kolas.
Un kilogramme de riz : 20 kolas.
Un Poulet : de 60 à 125 kolas.
Un kilogramme de sel gemme : de 500 à 600 kolas.
Peaux de Singe, de Chèvre, de Bœuf : respectivement, 150, 100, 750 kolas.
Bague en cuivre : 100 kolas.
Bracelet en cuivre : de 200 à 800 kolas.
Une charge de poudre (un coup de fusil) : 60 kolas.
Une bouteille vide : 125 kolas.
Une boîte d'allumettes : 500 kolas.
La même, vide : 2 kolas!
Guinée d'Europe blanche (toile légère) : de 150 à 200 kolas les 50 centimètres.

La nature même du pays, l'état d'hostilité des peuplades entre elles, autant que leur caractère peu sociable et le manque de besoins, font que les indigènes de la forêt ne voyagent pour ainsi dire pas. Un habitant de Man a-t-il besoin d'un fusil ou de poudre, il confiera un captif à un ami du pays Guéré (quatre jours de marche), qui le conduira à son tour dans un village du Sud, jusqu'à ce qu'il soit arrivé au lieu d'échange. Les achats reviendront ensuite par la même voie. Cette difficulté explique le peu de goût manifesté par les gens de la forêt pour les transactions commerciales. Ces affaires, conclues par une série de transmissions, traînent toujours en longueur et satisfont très mal l'acquéreur, dont les intérêts sont généralement plus ou moins lésés.

La zone forestière de la haute Côte d'Ivoire occidentale est donc, elle aussi, une région intéressante non seulement au point de vue ethnographique, mais encore et surtout au point de vue d'une colonisation qui s'impose. La situation géographique même de ces régions, que l'hostilité des indigènes nous a fermées jusqu'à ce jour, entre une côte et un hinterland qui nous appartiennent, appelle de nouveaux efforts.

L'exploitation rationnelle des richesses naturelles, dont on a pu juger par ces notes sommaires, compensera largement les sacrifices que la colonie consentira pour mettre définitivement le pays en valeur.

Le muscle auriculo-iniaque observé chez un Annamite,

par M. le professeur E.-T. Hamy.

Les muscles auriculaires sont généralement réduits, chez l'Homme, à quelques faisceaux pâles et minces, qu'on ne voit bien le plus souvent qu'après les avoir fait noircir sous l'action de l'acide nitrique.

Les anatomistes ont depuis longtemps distingués ces muscles, en *auriculaire antérieur,* subdivisé lui-même en superficiel et profond, *auriculaire supérieur* ou auriculo-temporal, et enfin *auriculaire postérieur.*

Ce dernier muscle, plus apparent que les autres, est constitué par deux ou trois faisceaux, naissant habituellement de la base de l'apophyse mastoïde et des portions voisines de l'occipital et allant s'insérer vers le bas de la conque auditive. «Presque toujours, dit Cruveilhier (1), les insertions occipitales de ce muscle se font par une languette tendineuse qui se prolonge très loin, qui coupe à angle droit les insertions des muscles occipital, trapèze et sterno-mastoïdien et qu'on peut suivre jusqu'à la protubérance occipitale.»

Et il ajoute qu'il a vu «cette languette tendineuse remplacée par un faisceau charnu».

Or, c'est cette dernière disposition signalée, dès 1716, par Gibson (2) et décrite de nouveau par Hallet, en 1849, que j'ai retrouvée chez un Annamite dont on nous avait envoyé, de Saïgon, la tête conservée dans l'alcool.

Le muscle prenait naissance *sur l'inion même* et sur la ligne courbe occipitale supérieure, tout au voisinage de ce point anatomique, par un tendon aplati, relativement court et large. De là, il se portait tranversalement dehors, en passant au-dessus des insertions du sterno-cleido-mastoïdien, et se continuait directement avec les fibres de l'auriculaire postérieur.

Il y avait dans mon observation, comme dans celles de Gibson et d'Hallet, «continuité absolue des deux portions charnues», et l'auriculaire semblait bien, comme le dit M. Testut, «avoir reculé son origine postérieure jusqu'à la protubérance occipitale externe». C'était vraiment un muscle *auriculo-iniaque,* rétracteur du pavillon de l'oreille et, par suite, analogue à l'un de ces muscles cervico-auriculaires étudiés par MM. Chauveau et Arloing chez nos animaux domestiques, dont les insertions partent de la ligne médiane

---

(1) J. Cruveilhier, *Traité d'anatomie descriptive.* 3e édition, Paris, 1851. T. II, p. 196.

(2) Gibson, *Anat.* 1716, p. 489. — Hallet, *Edinb. Med. Journ.* 1849. — Ap. L. Testut, *Les anomalies musculaires chez l'homme, expliquées par l'anatomie comparée.* Paris, 1884, in-8°, p. 130-133.

(*occipiti-aurien*, etc.), et qui ont aussi pour mission de tirer le pavillon en arrière ⁽¹⁾.

L'anomalie musculaire de mon Annamite devient ainsi une de ces variations dites *régressives,* qui reproduisent accidentellement, chez l'Homme, des dispositions normales chez des Mammifères placés sensiblement au-dessous de lui dans l'échelle zoologique.

Un nouvel Édenté subfossile de Madagascar,

par M. Guillaume Grandidier.

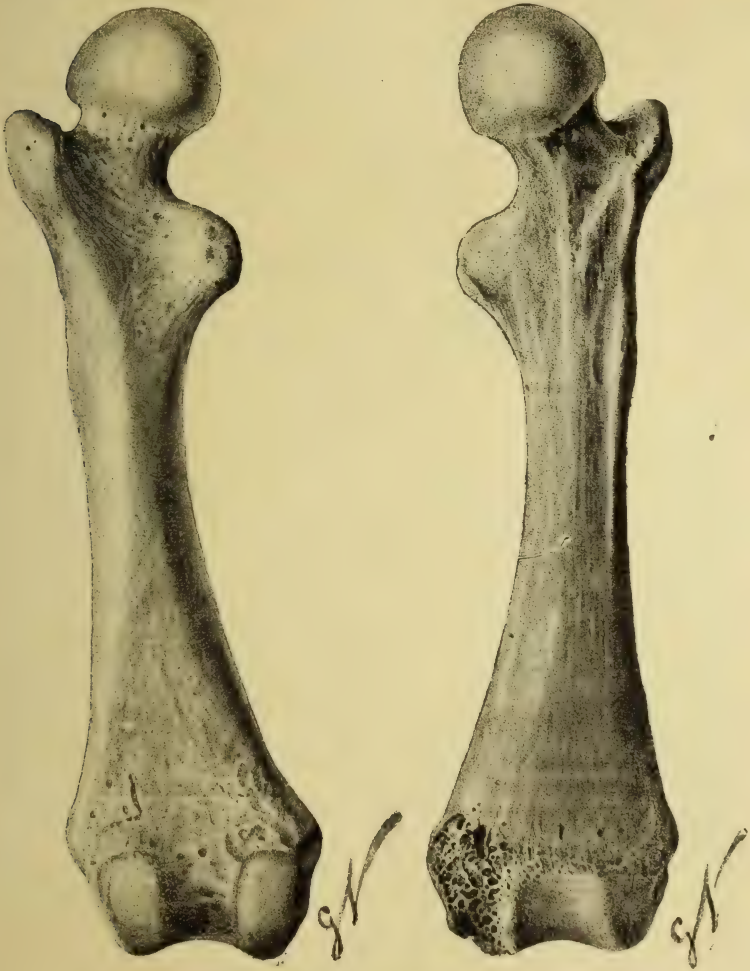
En 1895, M. le professeur Filhol a signalé pour la première fois la présence, à Madagascar, d'un animal appartenant à l'ordre des Édentés, auquel il a donné le nom de *Plesiorycteropus madagascariensis;* son existence lui avait été révélée par la portion postérieure d'un crâne que M. Grevé avait trouvé dans les marais de Belo, sur la côte Ouest de Madagascar, en faisant des fouilles pour rechercher des ossements d'Æpyornis. La forme du crâne de cet Édenté subfossile montrait que ses affinités étaient avec les Oryctéropes.

Depuis lors, jusqu'en 1900, aucun document nouveau relatif aux Édentés n'a été découvert à Madagascar; à cette époque, M. Bastard a envoyé à Paris le résultat de ses fouilles à Ambolisatra, marais situé non loin de Tulear, sur la côte sud-ouest de l'île. Or, cette collection assez importante, dont nous avons rendu compte dans le numéro du *Bulletin* du mois de mai de l'année dernière, contenait un fémur de forme bizarre, dont, faute de temps, nous avons dû alors remettre l'étude à plus tard.

Grâce aux conseils de M. Filhol, à qui j'ai communiqué cette pièce si curieuse, j'ai constaté qu'il existait de réelles analogies entre ce fémur et celui du *Bradypus tridactylus.* Il en diffère cependant par sa taille, qui est bien plus considérable, et par des détails de conformation qui n'autorisent pas à placer l'animal auquel il appartenait dans le genre *Bradypus;* néanmoins le rapprochement entre ces deux Édentés, l'un subfossile et malgache, l'autre caractéristique de la faune américaine actuelle, est tout particulièrement intéressant à signaler, surtout si l'on considère les rapports qui existent encore entre les animaux vivants de Madagascar, de l'Océanie et de l'Amérique du Sud.

⁽¹⁾ Cf. L. Testut, *Op. cit.*, p. 132-133.

J'ai donné à ce nouvel Édenté le nom de **Bradytherium madagascariense** (*nov. gen. et nov. sp.*), autant pour rappeler ses analogies que son lieu d'origine.



Fémur de *Bradytherium madagascariense*.

Les principales dimensions de ce fémur sont :

Longueur totale entre le sommet de la tête et le bas du condyle du même côté	180 millim.
Largeur minima du corps de l'os	19
Largeur en hauteur du col du fémur	20

Largeur en épaisseur du col du fémur	14 millim.
Diamètre transverse de la tête	39
Angle de l'axe de la tête avec l'axe du corps de l'os	30°
Distance de la portion la plus élevée de la tête à la portion la plus élevée du 3e trochanter	56 millim.
Largeur du fémur à la hauteur des condyles	46
Largeur du fémur au niveau du 3e trochanter	22
Épaisseur du fémur entre les condyles	15
Épaisseur du fémur au point le plus rétréci de l'os	13

Coléoptères cérambycides recueillis au Japon par M. le Dr Harmand, Ministre plénipotentiaire de France à Tokio,

par M. Maurice Pic.

Spondylis buprestoides L. var.
Prionus insularis Mots.
Ægosoma ? sinicum White.
Coremys sericata Bates.
Lemula rufithorax Pic n. sp.
Brachyta borealis Gylh.
Gaurotes doris Bates.
Omphalodera Puziloi Bless.
Pidonia (Pseudopidonia) Harmandi Pic n. sp.
— signifera Bates var.
— **insuturata** Pic n. sp.
— grallatrix Bates v. discoidalis Pic.
Grammoptera (?) aegrota Bates.
Leptura (Anoploderomorpha) excavata Bates.
Leptura (Anoploderomorpha) cyanea Gebl.
— (Vadonia) misella Bates.
— (Leptura) variicornis Dalm.
— — succedanea Lewis.
— — **Bouvieri** Pic n. sp.
— — scotodes Bates et var. niponensis Pic.
— — dimorpha Bates.
— **(? Leptura) dentatipennis** Pic n. sp.
— (? Pseudostrangalis) nymphula Bates et var.
— — Lesnei Pic (? v. de nymphula Bates).
Leptura (Strangalia) tenuicornis Mots et var.
— — **Maindroni** Pic n. sp.
— — ochraceofasciata Mots.
— — **Harmandi** Pic n. sp.
— — subtilis Bates var.
— — vicaria Bates.
— — contracta Bates.
Pachytodes cometes Bates.
Strangalomorpha ænescens Bates.
Ceresium holophaeum Bates.
Distenia japonica Bates (gracilis Blessig).
Oreocerambyx chrysostrix Bates.
Mallambyx japonicus Bates (Raddei Blessig).
Xystrocera globosa Ol.
Megasemum 4 — costulatum Kr. et v. brevior Pic.
Asemum striatum L. v. subsulcatum Mots.
Asemum ? amurense Kr.
Callidium rufipenne Mots.
Semanotus (Sympieozcera) japonicus Har.
Dere thoracica White.
Chloridolum tenuatum Bates.
Sternoplistes Temmincki Guér.
Xylotrechus chinensis Chevr.
— albifilis Bates.
Clytus caproides Bates.
Brachyclytus singularis Kr.

Clytanthus notabilis Pascoe.
— japonicus Chevr.
Anaglyptus niponensis Bates.
Echthistatus binodosus Wat.
— ? gibber Bates var.
Apriona rugicollis Chevr.
Batocera lineolata Chevr.
Melanauster chinensis Forst.
Haplohammus luxuriosus Bates.
— fraudator Bates.
Monohammus nitens Bates.
Mecynippus pubicornis Bates.
Apalimna liturata Bates.
Nanohammus n. sp.
Acanthocinus griseus F. var.
Exocentrus ? lineatus Bates var.
— tonsus Bates var.
Mesosa longipennis Bates et subobliterata Pic.
Mesosella ? simiola Bates var.
Aelara fuscata Bates.
Aulaconotus pachypezoides Thoms. var.
Smermus bimaculatus Bates.
Asaperda rufipes Bates.
— ? agapanthina Bates var.
Saperda (Compsidia) populnea L. var.
— (Argalia) maculithorax Pic var.
— (Entetrapha) chrysargyrea Bates.
Tagosima sanguinolenta Thoms.
Thyestes Gebleri Fald.
Phytœcia rufiventris Gaut. (ventralis Bates).
Glenea relicta Pascoe.
Oberea sericans Bates.
— marginella Bates.
— japonica Bates et var.
Chreonoma Fortunei Thoms.

Les Insectes mentionnés dans cet article font partie des riches collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. J'ai le devoir de remercier tout d'abord le très distingué professeur M. Bouvier d'avoir bien voulu me confier l'intéressante étude de ces *Cerambycidæ* recueillis de 1894 à 1897, dans le Japon central, par le D^r^ Harmand. Le D^r^ Harmand nous est connu déjà comme un très habile chasseur, par ses précédentes récoltes d'Insectes faites dans les Indes.

Je ferai remarquer, en passant, que la Faune japonaise a beaucoup d'analogie avec celle de l'Amérique du Nord : ainsi les *Grammoptera grallatrix* Bates, *Strangalia vicaria* Bates, *Strangalia contracta* Bates, etc., copient tout à fait les dessins ou les formes de plusieurs espèces que j'ai reçues (déterminations que je n'ai pas eu le temps encore de toutes contrôler) sous les noms de *Leptura vibex* Newm., *Strangalia obliterata* Hadelm., *lineola* Say et *Strangalia acuminata*, cette dernière espèce rappelant *St. contracta.*

Lemula rufithorax n. sp.

Rufo-testaceus, capite pro parte, antennis, pedibusque late nigris, corpore subtus pro parte nigro, pro parte testaceo.

Tête rougeâtre-testacé mais tachée de noir en avant du vertex et entre les yeux, ceux-ci noirs; antennes courtes, en partie foncées, en partie roussâtres; prothorax rougeâtre-testacé, peu brillant, distinctement ponctué, sillonné ou déprimé transversalement en avant et longitudinalement sur son milieu, déprimé sur la base, nettement gibbeux et sinué sur les côtés; écusson testacé, long, densément ponctué; élytres testacés, bien plus larges que le prothorax, à ponctuation forte et peu écartée; pattes noires, à l'exception de la base de toutes les cuisses et de celle des tibias antérieurs d'un testacé pâle; dessous du corps noir sur le milieu, testacé sur son pourtour; abdomen largement testacé à l'extrémité. — Long., 7 millimètres.

Diffère du *L. decipiens* Bates au moins par sa coloration, le prothorax n'étant pas noir et la tête noire seulement sur le vertex près des yeux. Sous le nom de var. *discoidalis,* je rapporte à l'espèce décrite par Bates sous le nom de *Grammoptera grallatrix* (*Lin. Journ. Zool.* 1884, p. 214), et qui me paraît devoir rentrer plutôt dans le groupe des *Pidoniens,* un exemplaire dont voici le signalement: allongé, noir avec le prothorax bordé de testacé antérieurement et postérieurement, les élytres noirs avec une bande discale, non élargie en arrière, et une bordure externe étroite, testacées, s'arrêtant toutes deux avant l'extrémité; pattes noires avec la base des cuisses testacée, antennes foncées, à 2 premiers articles testacés. — Long., 11 millimètres.

Diffère du *grallatrix* Bates au moins par le dessin élytral et les pattes à coloration noire plus étendue.

Pidonia (? Pseudopidonia) Harmandi n. sp.

Grandis, elongatus, pro parte niger, pro parte testaceus; elytris pallidis, ad suturam et lateraliter nigro signatis; antennis, palpis, pedibusque testaceis, femoribus posticis apice nigricantibus.

Grand et allongé, assez atténué en arrière, en partie noir, en partie testacé; élytres testacés, à dessins noirs; tête peu brillante, testacée, noire sur le vertex avec les palpes testacés; antennes longues, testacées; prothorax subopaque, pubescent de jaune doré, testacé, mais largement noir en dessus sur le milieu, orné d'un court sillon ou déprimé en arrière du disque, à peine sinué sur les côtés et sans gibbosité, avec les angles postérieurs à peine marqués; écusson foncé; élytres brillants, longs, assez atténués à l'extrémité et subtronqués sur cette partie, testacés, à bordure suturale noire, large en avant, amincie à l'extrémité, puis remontant ensuite latéralement presque jusque sur le milieu, ornés en outre de deux macules noires externes allongées, la première assez éloignée des épaules; pattes testacées avec l'extrémité des cuisses postérieures foncée; dessous du corps à coloration noire et testacée alternative, ornée d'une pubescence soyeuse. — Long., 10-12 millimètres.

A placer dans le voisinage du *grallatrix* Bates; en diffère par le dessin élytral et la coloration plus claire des pattes.

Dédié à l'habile chasseur qui, en l'espace de peu de temps, a réussi à capturer une collection japonaise d'environ 90 espèces de *Cerambycidæ.*

Pidonia (Pseudopidonia) insuturata n. sp.

Modice elongatus, niger, capite anterius, palpis, antennis (pro parte) pedibus, elytrisque testaceis, his lateraliter nigro trimaculatis.

Peu allongé, distinctement atténué en arrière, presque mat sur l'avant-corps, noir avec la tête antérieurement, les palpes, les antennes en partie, les pattes et les élytres testacés, ces derniers ornés de trois macules noires externes. Tête noire en arrière, testacée à partir des antennes. Antennes moyennes, testacées, avec les derniers articles plus ou moins rembrunis ou obscurcis; prothorax noir, assez long, sinué, à peine dilaté sur le milieu, avec les angles postérieurs peu marqués, modérément élevé sur le milieu du disque; écusson noir; élytres brillants, peu longs, très atténués en arrière, subarrondis à l'extrémité, testacés mais ornés de trois macules noires externes, l'antérieure plus étroite et n'étant pas visible en dessus, la deuxième vers le milieu, la troisième bien avant l'extrémité, parfois très larges; pattes testacées; dessous du corps noir. — Long., 8-9 millimètres.

Cette nouveauté se distingue de la plupart des espèces maculées par l'absence de bande suturale noire ou la coloration foncée du prothorax.

LEPTURA EXCAVATA Bates.

Cette rare espèce, ainsi que le *L. cyanea* Gebl., se distingue à première vue du s. g. *Anoplodera* Muls. par sa singulière structure élytrale, ces organes présentant une profonde excavation préscutellaire, dans laquelle se trouve l'écusson, celui-ci très incliné en avant, surmonté d'une sorte de repli sinué, assez saillant; derrière le repli, les élytres sont distinctement impressionnés; tempes subanguleuses en arrière. J'établis pour ces espèces le sous-genre nouveau **Anoploderomorpha.**

Leptura Bouvieri n. sp.

Brevis, satis robustus, nitidus, niger, elytris rufescentibus; antennis satis validis, apice, crassioribus; thorace elongata, angulis posticis modice prominulis.

Court et assez robuste, brillant, noir avec les élytres rougeâtres; pubescence courte, en partie dressée et en majeure partie foncée; tête peu longue, densément ponctuée, tempes un peu proéminentes; antennes noires, robustes, relativement courtes, un peu plus longues chez le ♂, subdentées à partir du cinquième article, troisième très long, quatrième moins long, dernier peu long, resserré et étranglé avant le sommet. Prothorax brillant, plus long que large, distinctement diminué en avant, presque droit sur les côtés de la base avec les angles postérieurs peu saillants, fortement sinué sur la base, nettement déprimé transversalement en dessus sur cette partie, subsillonné ensuite sur le disque, à ponctuation forte, espacée sur le milieu, dense sur les côtés; écusson noir, long. Élytres brillants, rougeâtres, courts, à peine ♀, ou un peu plus atténué en arrière ♂, obliquement tronqués à l'extrémité avec les épaules bien arrondies et impressionnées en dedans, fortement et assez densément ponctués, la ponctuation plus fine et plus espacée à l'extrémité; pattes robustes, noires; dessous du corps noir, pubescent de gris. — Long., 10-12 millimètres.

Cette espèce est très caractérisée, parmi les espèces à coloration analogue, par sa forme courte, trapue ou ses antennes relativement robustes.

Leptura dentatipennis n. sp.

Satis elongatus, nitidissimus, niger; antennis elongatis, nigris, articulis 9-10 pallidis; thorace elongato, angulis posticis modice prominulis; elytris in disco impressis, apice distincte bispinosis.

Assez allongé, atténué en arrière, très brillant, orné de poils courts en partie redressés, grisâtres ou rembrunis, entièrement noir à l'exception des articles 9-10 des antennes qui sont blanchâtres; tête peu brillante, assez longue, obliquement diminuée et subarrondie derrière les yeux; antennes à peu près de la longueur du corps, filiformes, très poilues; troisième et cinquième articles très longs et à peu près égaux, plus longs que le quatrième; prothorax très brillant, convexe, assez finement et éparsement ponctué, presque droit sur les côtés en arrière, avec les angles postérieurs un peu saillants, très diminué antérieurement et muni en avant d'un étranglement court; écusson long, un peu enfoncé; élytres très brillants, à ponctuation moyenne et espacée, irrégulièrement et longitudinalement impressionnés sur le disque, échancrés fortement à l'extrémité, avec deux épines saillantes, l'externe plus longue; pattes noires, moyennes, dessous du corps entièrement foncé, orné d'une pubescence grisâtre. — Long., 13 millimètres.

Espèce des plus tranchées par l'aspect très brillant, les élytres longitudinalement impressionnés sur le disque et munis d'épines apicales très marquées, les antennes noires avec les articles 9-10 blanchâtres.

LEPTURA NYMPHULA Bates? var. LESNEI.

Très distinct par ses antennes annelées de testacé à la base à partir du cinquième article, la coloration noire plus étendue sur les élytres (ces organes sont étroitement foncés sur la suture et largement à l'extrémité et sur les côtés, mais, au milieu de la bande latérale, se montrent une macule subhumérale, et deux autres isolées, roussâtres), le prothorax paraissant moins étranglé en avant. — Long., 11 millimètres.

M. Bates a signalé (*Lin. Journ. Zool.* XVIII, 1884, 220) cette modification comme variété de sa *Stenura nymphula*. Je ferai comme cet auteur, après avoir ajouté toutefois un point de doute, et en attendant de nouveaux matériaux d'étude plus complets.

Observation. — Il est possible que *Nymphula* Bates, à cause de sa structure prothoracique, rentre dans le s.g. *Parastrangalis* Ganglb. (*Hor. Ross.*, 1890, p. 57), *Leptura* (*Strangalia*) *tenuicornis* Mots. Cette espèce est variable, et déjà M. Bates a signalé, sans la nommer (*Ann. Mag. N. Hist.*, ser. 4, vol. XII, p. 195), une variété ayant les élytres noirs avec une ou plusieurs macules antérieures, et une autre antéapicale, pâles, modification retrouvée par le docteur Harmand et qui pourra prendre le nom de var. *modicenotata*. D'autres modifications ne présentent pas de macule postérieure, mais des macules antérieures variables et variablement placées; quelquefois les élytres présentent seulement de petites macules claires antérieures peu distinctes, ou sont entièrement noirs, ces deux dernières modifications (afin de ne pas trop multiplier les variétés nommées) pourront se grouper sous le nom de v. *infernalis*. Tous les exemplaires que j'ai vus, même les foncés, ont les antennes testacées à l'extrémité et sont par là distincts, au premier abord, de l'*Æthiops* Poda ou espèces voisines.

Leptura (Strangalia) Harmandi.

Angustus ♂, vel modice elongatus ♀, subnitidus, niger, elytris pallido et quadrimaculatis; antennis elongatis, nigris; thorace subopaco, angulis posticis prominulis.

Allongé et étroit ♂, peu allongé ♀, noir, densément ponctué et subopaque, élytres peu brillants quadrimaculés de jaune paille; antennes longues, filiformes, entièrement noires; prothorax assez étroit ♂, ou un peu robuste ♀, distinctement impressionné plus longuement chez ♂, sur la base, avec les angles postérieurs très saillants; écusson peu allongé, foncé; élytres étroits ♂, ou un peu allongés ♀, distinctement atténués à l'extrémité, dentés extérieurement, à ponctuation dense, noirs à quatre macules jaune paille, la première antérieure arquée et isolée chez ♂, presque droite et commune ♀, la deuxième plus ou moins oblique et avant le milieu, la troisième transversale après le milieu, la quatrième avant l'extrémité; pattes foncées ou avec les cuisses antérieures maculées et roussâtres; dessous du corps foncé, pubescent et jaunâtre. — Long. 14-16 millimètres. Peut-être variété seulement du *mimica* Bates; mais, dans tous les cas, distinct au moins par la coloration entièrement noire des antennes ♂ ♀ et le dessin élytral de la ♀.

Leptura (Strangalia) Maindroni n. sp.

Maximus, satis elongatus, subnitidus; antennis brevibus, rufo testaceis; capite, thorace, pedibusque late rufo testaceis; scutello nigro; elytris rubro-testaceis, apice et nigro trifasciatis.

Très grand et assez allongé, peu brillant, pubescent de jaunâtre, roux testacé et fascié de noir; tête peu longue, subarrondie derrière les yeux, noire avec le dessus roux testacé; antennes courtes, entièrement d'un roux testacé; prothorax long, sinué, densément ponctué, hérissé de poils jaunâtres, noir en dessous et sur les bords antérieur et postérieur, roux testacé sur le disque, base profondément impressionnée et angles postérieurs très saillants; écusson petit, roussâtre, élytres longs, densément ponctués, assez atténués à l'extrémité où ils sont échancrés et dentés, roux testacé, ornés d'une tache apicale et de trois bandes, amincies sur la suture, noires, placées à peu près à égale distance, la deuxième étant à peu près sur le milieu; pattes testacé roussâtre, avec les genoux, l'extrémité des tibias, parfois les tarses, foncés; dessous du corps foncé, arceaux de l'abdomen bordés de roussâtre; pygidium noir très long, échancré au sommet. — Long., 25 à 26 millimètres.

Espèce remarquable, se rapprochant par sa taille du *thoracica* Kraatz, avec le dessin fascié de l'*ochraceofasciata* Mots.

Dédié à M. Maurice Maindron qui m'a communiqué un exemplaire de cette espèce antérieurement à la communication des chasses du Dr Harmand.

MESOSA LONGIPENNIS var. SUBOBLITERATA n. var.

Diffère de la forme type par la pubescence foncière plus fournie, le dessin élytral noir brun plus ou moins oblitéré, surtout antérieurement, ou réduit à de très petites macules isolées. — Long., 20 millimètres.

Nanohammus n. sp.

Je ne donne pas de nom à cette espèce représentée par un seul exemplaire en mauvais état et offrant une coloration générale obscure, les antennes en parties brunâtres et des macules blanches aux élytres, plusieurs petites taches avant le milieu et une grande oblique, très loin de l'extrémité. — Long., 10 millimètres.

NOTA. Plusieurs de ces espèces ou variétés figurent aussi dans la collection Pic.

LISTE DES STAPHYLINIDES DU JAPON CENTRAL RECUEILLIS PAR M. LE Dr HARMAND,

PAR ALBERT FAUVEL.

PIESTONEUS LEWISI Sharp.
SIAGONIUM NOBILE Shp.
ANTHOBIUM POLLENS Shp.
ANTHOBIUM HIRTELLUM Fauv.
PLATYSTETHUS CORNUTUS Grav. (OPEROSUS Shp.).

Oxyporus maxillosus F. var. niger Shp. (1).
— maxillosus F. var. Schönherri Mann.
— japonicus Shp.
— maxillosus var. maculiventris Shp.
— var. parcus Shp.
Oxyporus crocatus Fauv.
Stenus alienus Shp.
Astenus suffusus Shp.
Stilicus rufescens Shp.
Medon straphylinoides Kr.
— spadiceus Shp.
Pæderus parallelus Weise.
— fuscipes Curtis Idæ.
— Poweri Shp.
Lathrobium partitum Shp.
Xantholinus japonicus Shp.
Leistotrophus gracilis Shp.
Eucibdelus japonicus Shp.
Staphylinus paganus Shp.
— sharpi Fauv. subæneus Shp. (non Roth).
Ocypus dorsalis Shp.
Agelosus carinatus Shp.
Amichrotus apicipennis Shp.
Philonthus japonicus Shp.
— addeadus Shp.
— spinipes Shp.
Philonthus rectangulus Shp.
— cyaneipennis Fabr.
— rectangulus Shp.
— rutiliventris Shp.
Velleius dilatatus Fabr.
Quedius Juno Shp.
— japonicus Shp.
Heterothops cognatus Shp.
Bolitobius felix Shp.
— limbifer Fauv.
— trimaculatus Payk.
— melanurus Fauv.
Megacronus striatus Ol.
Tachinus japonicus Shp.
— bidens Shp.
Tachyporus suavis Sh.
Conurus littoreus Linn.
— tristiculus Weise.
— germanus Shp.
Gyrophæna Harmandi Fauv.
Atheta sordida Marsh.
Falagria fovea Shp.
Aleochara curtula Goeze.
— discoidea Shp.
— postica Walker var. hæmatopyga Kraatz.
— parens Shp.
Oxypoda japonica Fauv.

1. **Anthobium hirtellum** *.

Remarquable par sa longue pubescence assez serrée, d'un gris doré, rappelant celle du *nigriceps* Fvl., de Corse, et aussi par ses tempes courtes, saillantes-anguleuses derrière les yeux. Voisin du *torquatum* Marsh. (*solitare* Sharp), mais très différent. D'un testacé rougeâtre assez mat à la tête et au corselet, assez brillant aux élytres et à l'abdomen; antennes enfumées vers l'extrémité; écusson et poitrine d'un brun de poix: abdomen noir, sauf le dernier segment et l'anus rouges chez le ♂; en entier d'un testacé rougeâtre, sauf l'extrémité des antennes, l'écusson et la poitrine rembrunis chez la ♀. Antennes plus fines vers la base que chez *torquatum*, un peu

---

(1) J'en possède deux exemplaires de l'Amour, qui ne diffèrent du ♂ japonais trouvé par M. Harmand que par le calus huméral roussâtre.

Ces deux dernières variétés ont la marge latérale des deux segments basilaires de l'abdomen plus ou moins roussâtre ou flave. On trouve dans la région du Baïcal des exemplaires analogues formant le passage avec la forme à abdomen noir.

plus courtes. Tête moins densément ponctuée, surtout en avant. Corselet plus petit, bien plus transverse, subanguleux au milieu, et de là fortement rétréci-sinué jusqu'aux angles postérieurs qui sont obtus, mais marqués; sillon longitudinal obsolète, visible seulement en avant; ponctuation assez forte, assez serrée, bien moins dense que chez *torquatum*. Élytres plus courtes, à ponctuation aussi plus forte et moins serrée, plus nettement tronquées à l'extrémité (♂ et ♀). Abdomen à ponctuation très fine, écartée. ♂. Metasternum largement fovéolé. Pénultième segment ventral de l'abdomen à incision triangulaire peu profonde. — Long., 2,5 à 3 millimètres.

Japon central (Harmand).

Un ♂ et deux ♀.

Collection du Muséum et la mienne.

2. **Oxyporus crocatus** *.

Très voisin du *maxillosus* F. typique, mais moitié plus petit; testacé, avec la tête et le corselet d'un rougeâtre clair, la marge antérieure du front, l'extrême base du corselet et parfois le dos des segments, surtout 5 et 6, de l'abdomen, rembrunis; mandibules rousses, plus ou moins rebordées de noirâtre; élytres avec une petite tache noire latérale, s'étendant du milieu de la marge externe à l'angle apical, puis rétrécie en dedans jusqu'à la première strie ponctuée et laissant tout le bord apical assez largement testacé. Antennes plus courtes, à articles 6-10 encore plus transversaux. Tête plus courte; tempes moins longues, moins dilatées derrière les yeux. Corselet un peu plus étranglé à la base. — Long., 7 millimètres.

Japon central (Harmand).

Deux ♀.

Collection du Muséum de Paris et la mienne.

Il est possible que cet insecte ne soit encore qu'une variété extrême du *Maxillosus* F. Toutefois je n'ai pas trouvé d'exemplaires faisant réellement transition avec les très nombreuses variétés de ce dernier.

3. **Bolilobius limbifer** *.

D'un noir très brillant, irisé surtout aux élytres et à l'abdomen; bouche d'un rougeâtre sale; palpes maxillaires d'un roux clair; la moitié apicale de leur dernier article, les deux premiers articles des antennes, la marge latérale du corselet étroitement, les élytres et les pattes testacés; base des hanches antérieures, 3^{e} et 4^{e} articles des antennes et moitié basiliaire du 11^{e} article bruns; moitié apicale de ce dernier d'un testacé sale; marge apicale des segments 2-5 de l'abdomen étroitement rougeâtre. Antennes à 5^e article d'un tiers plus long que large, les 6^e à 10^e graduellement plus courts, non transverses, 11^e aussi long que les deux précédents réunis. Tête courte; yeux gros, saillants. Corselet oviforme, notablement plus long que large, très atténué du premier tiers basilaire au sommet, et de là assez rétréci-arrondi jusqu'aux angles postérieurs, qui sont très obtus; base très finement marginée, nettement sinuée en dedans de ces angles. Élytres notablement plus larges et un peu plus longs que le corselet, avec un sillon large et profond en dedans de l'épaule, de la base jusque près de l'angle apical externe, et dans ce sillon une série de huit points sétigères; série suturale de sept ou huit points; bord externe à soies noires, courtes, nombreuses; une tache triangulaire diffuse s'étendant en dehors depuis la base jusque près de l'angle apical externe, atteignant en dedans presque l'extrémité de la suture, mais laissant tout le bord apical testacé. Abdomen à segments 2-3 lisses au milieu, finement ponctués à la base, fortement sur les côtés; segments 4-5 à ponctuation forte, aciculée, écartée, celle du 6^e un peu moins forte et plus dense; extrémité de ce dernier lisse; 7^e plan encore plus densément ponctué. — Long., 8,5 à 9 millimètres.

Japon central (Harmand).

Deux exemplaires.

Collection du Muséum de Paris et la mienne.

4. **Bolitobius melanurus** *.

Très voisin de l'*exoletus* Er. Distinct par sa forme plus étroite, les yeux plus petits, bien plus saillants, le corselet notablement plus court, à angles postérieurs marqués, obtus, la série discoïdale des élytres de 10 ou 11 points seulement, la ponctuation des segments 3 à 7 de l'abdomen bien plus serré, plus fine, le 6^e segment, sauf à la base, et le 7^e noirs. — Long., 5,5 à 6 millimètres.

Japon central (Harmand).

Deux exemplaires.

Collection du Muséum de Paris et la mienne.

5. **Gyrophæna Harmandi** *.

Très voisine de l'*Affinis* Sahlb. Distincte par sa taille d'un tiers plus grande, ses antennes orangées, avec les trois premiers articles testacés, les pénultièmes plus courts que chez *affinis*, la tête à ponctuation bien plus fine, le corselet à fond non alutacé, moins convexe, plus large et plus court, la ponctuation des élytres bien moins forte, mais trois fois plus serrée, celle de l'abdomen plus serrée de chaque côté, et, chez la ♀, assez dense vers la base du 6^e segment dorsal. Chez le ♂, ce segment offre au milieu, près du bord apical, une plaque subtriangulaire peu relevée, le 7e est plus étroitement échancré que chez *affinis*, et l'échancrure, au lieu de deux longues épines, est limitée par deux tubercules courts, obconiques, un de chaque chaque côté. — Long., 2 millim. 25 à 2 millim. 5.

Japon : Tusensi, dans les Champignons (Harmand).

Collection du Muséum et la mienne.

Comme chez beaucoup d'autres *Gyrophæna*, la plaque du 6e segment abdominal chez le ♂ devient parfois obsolète ou disparaît.

6. **Oxypoda japonica*.**

Très voisine de l'*alternans* Grav., dont elle n'est peut-être qu'une race géographique. Distincte seulement par ses antennes d'un testacé orangé, un peu plus robustes et un peu plus longues, à articles 5 et 6 un peu plus longs que larges, surtout le 5e, le 10e notablement plus long que le 9e, et la ponctuation de l'abdomen moitié moins serrée; celle des élytres étant seulement un peu moins dense que chez *alternans*.

Japon central (Harmand).

Collection du Muséum et la mienne.

Nota. — Deux espèces du Japon, décrites par le docteur Sharp sous des noms déjà employés, devront recevoir des noms nouveaux, savoir :

Staphylinus subæneus Shp. (non Roth) = *Sharpi* Fvl. nom. nov.
Leptusa impressicollis Shp. (non Mots) = *Sharpi* Fvl. nom. nov.

Liste des Coléoptères de la famille des Lucanides recueillis dans le Japon central par M. le Dr J. Harmand, ministre plénipotentiaire de France au Japon,

par M. H. Boileau.

1. Lucanus maculifemoratus Motsch., 3 ♂, 3 ♀.
2. Psalidoremus inclinatus Motsch., 4 ♂.
3. Prismognathus angularis Waterh., 2 ♂, 1 ♀.
4. Macrodorcus rectus Motsch., 1 ♂, 2 ♀.
5. — montivagus Lewis, 2 ♂.
6. — striatipennis Motsch., 2 ♂, 2 ♀.
7. Dorcus Hopei Saund., 1 ♂.
8. Ceruchus ligniarius Lewis, 1 ♂.

Ces Insectes font partie des collections du Muséum d'histoire naturelle.

Filistata Grandidieri *sp. nov. Araignée cavernicole de Madagascar*,

par M. E. Simon, correspondant du Muséum.

L'Arachnide, dont nous donnons la description sous le nom de *Filistata Grandidieri*, a été découvert par M. G. Grandidier dans la grotte de Sarondrano (côte orientale de Madagascar) et est jusqu'ici, au moins pour les Arachnides, le seul représentant connu de la faune hypogée à Madagascar.

Les autres espèces du genre *Filistata*, répandues dans toutes les régions chaudes du monde, ont des habitudes lucifuges; l'espèce cavernicole de Madagascar s'en distingue surtout par ses téguments incolores et ses pattes très fines et longues, rappelant celles des *Pholcus*, tandis que ses pattes-mâchoires sont relativement assez courtes et robustes; ses yeux, bien développés, ne paraissent pas avoir subi de modifications.

Filistata Grandidieri sp. nov.

♀ Long., 3 millim. 5.

Pallide lutea subpellucens, area oculorum in medio transversim nigra, abdomine cinereo, longe sed parce albido-piloso, pedum-maxillarium tarso rufulo-tincto. Cephalothorax breviter ovatus, lævis, parcissime pilosus, regione oculari leviter elevata setos albidis erectis et obtusis ornata. Oculi aream fere duplo latiorem quam longiorem occupantes, quatuor antici a sese contigui, in lineam valde procurvam, medii, nigri et rotundi, lateralibus, albis et late ovatis, saltem duplo minores. Oculi postici ovati, utrinque contigui inter se subæquales sed lateralibus anticis paulo minores. Clypeus valde proclivis; attenuatus atque obtusus, area oculorum latior. Abdomen oblongum, postice rotundum. Pedes tenues et longi, omnino mutici. Pedes-maxillares crussi, femore setis longis, parum regulariter biseriatis, subtus munito, tibia subtus crebre sed inordinate pilosa, tarso leviter ovato. Calamistrum breve biseriatum, serie superiore inferiore crassiore.

♂ Long., 3 millim. 5.

A femina differt pedibus, præsertim anticis, tenuibus et longissimis fere *Pholci*, fibiis si paris aculeorum paribus trinis, 1er mediana; reliquis in parte apicali sitis, armatis metatarsis si paris aculeo setiformi subbarilari munitis, reliquis articulis muticis. Pedes-maxillares modice longi; femore leviter curvato; patella parva; tibia patella plus duplo longiore, cylindracea, apicem versus sensim et vix ampliata et apice longe pilora; tarso parvo nodiformi; bulbo fusco-rufulo, angusto, longe attenuato atque acuto. — In spelunca *Sarandrano* dicta (G. Grandidier).

*NOTE SUR L'*ANTENNULARIA ANTENNINA *LIN. ET SUR L'*A. PERRIERI *N. SP.*

PAR M. A. BILLARD, AGRÉGÉ DE L'UNIVERSITÉ.

(LABORATOIRE DE M. LE PROFESSEUR PERRIER.)

En examinant une Antennulaire recueillie pendant l'expédition du *Travailleur,* je fus frappé par certains caractères quelque peu différents de ceux présentés par l'*Antennularia antennina* Lin. de nos côtes. Cette circonstance me détermina à entreprendre une étude morphologique d'Antennulaires provenant du laboratoire maritime de Tatihou et des expéditions du *Travailleur* et du *Talisman.* Je remercie vivement M. le professeur Perrier qui a mis tous les matériaux à ma disposition et n'a cessé de me prodiguer ses conseils.

Je m'occuperai dans cette note des variations de l'*Antennularia antennina* Lin. et de certaines de ses variétés qui établissent un passage avec une espèce nouvelle.

VARIATIONS DE L'*ANTENNULARIA ANTENNINA* LIN.

Les colonies d'*A. Antennina* (1) se présentent sous la forme de tiges droites, rarement ramifiées, s'élevant à une hauteur de 15 à 20 centimètres, d'un lacis spongieux de tubes hydrorhizaux. Chacune de ces tiges porte des verticilles de ramules (*Hydroclades* de Kirchenpauer (2)) qui s'insèrent sur une dépendance de la tige ou *apophyse;* ils sont composés d'articles longs et courts. Les premiers (*articles* ou *entre-nœuds hydrothécaux*, *Hauptglieder,* de Kirchenpauer) sont porteurs d'une dactylothèque médiane à son extrémité proximale et d'une hydrothèque sur les côtés, et au-dessus de laquelle s'insèrent deux dactylothèques (*Dactylothèques suprahydrothécales*). Les articles courts (*articles* ou *entre-nœuds intermédiaires, Zwischenglieder,* de Kirchenpauer) ne portent qu'une dactylothèque médiane. Toutes les dactylothèques sont bithalamiques.

Examinons les particularités de chacune de ces parties, tige, apophyse et hydroclades.

Tige. — Je n'ai jamais observé de dactylothèques sur la tige; cependant deux ou trois fois j'ai vu à la base de l'apophyse, dans l'angle inférieur d'insertion (fig. 3, *n*), soit une dactylothèque, soit un petit cul-de-sac ouvert vers l'intérieur et creusé dans l'épaisseur du périsarc, je le consi-

(1) L'espèce dont je fais l'étude a été recueillie à Saint-Vaast, à une profondeur de 20 à 25 mètres.

(2) KIRCHENPAUER, *Ueber die Hydroidenfamilie Plumularidæ.* (Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwiss. von dem naturwiss. Verein in Hamburg, Bd. V et VI, 1872 et 1876.)

dère comme le point d'attache d'une dactylothèque, l'orifice de sortie ayant été bouché par une nouvelle secrétion de chitine, après la chute de cette dactylothèque. Driesch [1] signale deux dactylothèques entre deux hydroclades de deux verticilles superposés et il en a vu jusqu'à trois. Peut-être cette différence entre ses observations et les miennes tient-elle à ce que j'ai étudié des tiges plus âgées, dont les dactylothèques, présentes à l'origine, seraient tombées et dont aucune trace n'aurait persisté, sauf le cas cité, mais très rare d'une dactylothèque à la base de l'apophyse; ou bien, il faut admettre qu'il n'y a jamais eu de dactylothèques sur ces tiges, car j'ai examiné non seulement les tiges les plus grosses, mais aussi les plus minces de la colonie. Ajoutons que chaque verticille de la tige possède un nombre variable d'hydroclades, comme l'a noté Driesch. J'ai observé les nombres 5, 6, 7 et 8 sur une même tige.

Apophyse. — Hincks [2] n'indique qu'une paire de dactylothèques à la base de l'apophyse. Je n'ai trouvé ce nombre que chez trois exemplaires jeunes, dont la taille n'avait que 5 à 7 millimètres et dont la ramification se faisait suivant le mode penné comme chez une Plumulaire (*stade plumularoïde* de Driesch). Au contraire, le nombre de deux paires est très fréquent et se trouve même dès le stade plumularoïde; souvent, en outre de ces deux paires, on trouve une dactylothèque médiane située distalement (je ne l'ai vue qu'une fois placée entre les deux paires de dactylothèques). Il arrive fréquemment qu'on n'aperçoive que les traces de ces dactylothèques (fig. 2), soit sous la forme de perforation (*a*) du périsarc, soit sous la forme d'un petit cul-de-sac (*b*); et Driesch, qui signale comme fréquente la présence d'une paire de dactylothèques suivie de deux ou trois dactylothèques placées latéralement, a sans doute commis une erreur et n'a pas remarqué les traces des absentes. Il me reste à signaler la présence d'une hydrothèque à l'extrémité distale de l'apophyse. Driesch cite ce fait comme rare, mais cette disposition est assez fréquente : je l'ai observée sur un certain nombre de tiges prises absolument au hasard dans une même colonie, et la plupart des apophyses des verticilles supérieurs présentaient une hydrothèque; cependant on y rencontrait aussi la coexistence d'apophyses sans hydrothèques et d'apophyses à hydrothèques dans un même verticille. Dans le cas où l'apophyse possède une hydrothèque, elle est plus longue, et le nombre de dactylothèques est généralement de trois paires, plus une impaire au-dessous de l'hydrothèque; l'impaire manque parfois, et l'on rencontre aussi le nombre présent sur les apophyses sans hydrothèques.

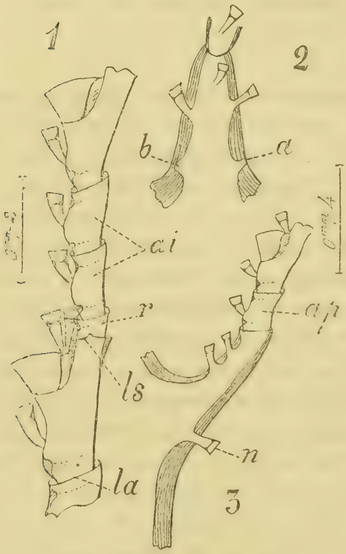
C'est entre les deux dactylothèques de la base ou un peu au-dessus que s'insèrent une ou deux gonothèques ovales et tronquées au sommet. La paroi formant la troncature se soulève, au sommet, en une sorte de clapet à la maturité.

---

[1] Driesch (H.), *Tectonische Studien an Hydroïdpolypen.* (Jen. Zeitschrift für Naturwiss. Bd. 25, 1891.)

[2] Hincks, *A History of the British Hydroid Zoophytes.* (London, 1868.)

Hydroclades. — L'hydroclade débute soit par un article à hydrothèque (Driesch admet ce cas comme le plus fréquent), soit par un article sans hydrothèque et généralement pourvu d'une dactylothèque (fig. 3 *ap*). Ce dernier cas me paraît aussi fréquent que l'autre et pour certaines tiges plus fréquent; dans d'autres tiges, c'est le premier qui domine dans le bas de la tige et le second dans le haut; cependant les deux dispositions peuvent coexister dans le même verticille, surtout dans la région moyenne de la tige. Le nombre de ces articles proximaux sans hydrothèques peut s'élever souvent à 2 ou à 3, et j'en ai observé une fois jusqu'à 5, dont 4 portaient des dactylothèques. Dans le cas de pluralité des articles proximaux, il semble y avoir eu rupture, puis régénération de l'hydroclade, et, dans le cas des 5 articles proximaux, j'ai reconnu deux ruptures successives. Chaque article de l'hydroclade s'emboîte dans la partie distale de celui qui le précède; ils présentent tous à leur extrémité proximale une petite bosse à laquelle correspond une saillie interne du périsarc; cette saillie ou épaississement périsarcal existe également à l'extrémité distale, mais elle est plus faible. Il y a une grande régularité dans le nombre et la disposition des dactylothèques qui est celle donnée plus haut avec les caractères spécifiques. Signalons seulement que les dactylothèques suprahydrothécales s'insèrent sur une sorte d'apophyse périsarcale, comme le représente la figure 1. Les dactylothèques médianes s'insèrent un peu au-dessus de la bosse de l'article. Les articles hydrothécaux et intermédiaires se succèdent très régulièrement. Sur 80 hydroclades pris à différentes hauteurs, sur une même tige, et comprenant chacun de 6 à 7 articles intermédiaires, je n'ai observé que 7 exceptions; encore sont-elles dues à une cause accidentelle. L'hydroclade a été probablement rompu ou coupé par les nombreux Eolidiens (en particulier, différentes espèces du genre Doto) qui broutent pour ainsi dire les antennulaires.



Dans le cas de la figure 1, cette rupture a été faite presque immédiatement au-dessus de l'hydrothèque. Le cœnosarc, après la rupture a crû, s'est étendu au delà de la section, a sécrété une nouvelle couche de chitine, et il s'est formé ainsi un petit article que j'appellerai *article de réparation* (*r*), auquel font suite deux articles intermédiaires (*a i*) pourvus chacun d'une dactylothèque. Ce qui me fait croire que les choses se passent ainsi, c'est que la ligne *ls* de section ou de rupture se distingue des *lignes d'articulation* (*la*) qui se trouvent entre chaque article; elle est moins visible et, au lieu d'être oblique, elle est irrégulière et possède une direction quelconque; de plus, suivant cette ligne, il n'y a pas emboîtement, mais un simple cran dans le périsarc. Toutes sortes de dispositions peuvent se rencontrer selon la hauteur à laquelle s'est faite la section, et, si l'on fait abstraction de l'article de réparation peu visible, on rencontre la succession de deux articles intermédiaires, ou la présence de deux dactylothèques sur le même article intermédiaire, dispositions observées rarement par Driesch, qui n'en indique pas le degré de rareté et qui ne mentionne pas le phénomène de réparation, cause de ces irrégularités.

Sur les 80 hydroclades examinés, c'est-à-dire sur 80 × (6 ou 7) = 480 ou 560 articles intermédiaires, je n'ai trouvé qu'une fois deux articles intermédiaires de suite, sans que cette succession paraisse devoir être attribuée à une réparation.

En considération des nombreuses variations que nous présentent la tige et l'apophyse, et vu l'extrême rareté des exceptions citées, je considère comme caractéristique de l'espèce *Antennularia antennina* Lin. l'alternance régulière des articles intermédiaires à une seule dactylothèque et des articles hydrothécaux; d'ailleurs, cette même disposition se retrouve chez les jeunes antennulaires au stade pumularoïde.

VARIÉTÉS DE L'*ANTENNULARIA ANTENNINA* LIN.

A. ANTENNINA *var. à longs articles.* (Expédition du *Travailleur;* dragage, 34; profondeur, 102 mètres; 29 juillet 1882.)

Cette variété diffère de l'espèce de nos côtes par la longueur moindre des tiges (8 à 10 centimètres) et leur gracilité. Ces tiges portent une dactylothèque au-dessus et un peu en dehors du point de départ des apophyses. Mais le trait caractéristique de cette variété, c'est la longueur des articles qui atteignent jusqu'à 530 μ pour les articles hydrothécaux et 230 pour les intermédiaires, tandis que les articles correspondants de l'espèce de nos côtes ne dépassent pas 360 μ et 190 μ; le diamètre des articles est aussi plus réduit. Dans la partie supérieure de l'hydroclade, la dactylothèque se détache fréquemment de la moitié, du tiers ou du quart supérieurs de la longueur de l'article; elle peut aussi manquer totalement. Les tiges ne portaient pas de gonanges. J'ajouterai que cette variété présente les mêmes variations de l'espèce de nos côtes au point de vue du nombre des dactylothèques apophysaires, de la présence ou de l'absence d'article proximal avant le premier article hydrothécal. Je n'ai jamais vu l'apophyse porter une hydrothèque. Ces remarques s'appliquent d'ailleurs aux autres variétés et à l'espèce décrite comme nouvelle.

A. Antennina, *var. à 2 dactylothèques par article intermédiaire.* J'ai eu à ma disposition des colonies de deux provenances : l'une draguée dans l'expédition du *Talisman* (dragage, 23 ; cap Blanc ; profondeur, 120 mètres ; 15 juin 1883) ; l'autre recueillie dans l'expédition du *Travailleur* (dragage, 47 ; profondeur, 100 mètres ; 8 août 1882).

La première se rapproche beaucoup par sa taille et sa gracilité de la variété à longs articles ; les articles sont plus longs (460 μ pour les hydrothécaux et 350 pour les intermédiaires) que chez l'*A. antennina* de Saint-Vaast, mais la différence entre les longueurs respectives de ces deux sortes d'articles est plus faible que chez celle-ci et sa variété à longs articles.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que la majorité des articles intermédiaires (70 p. 100) présente 2 dactylothèques, tandis que 23 pour 100 n'en possède qu'une, et j'en ai compté 7 pour 100 n'en ayant aucune. Les articles intermédiaires à une seule dactylothèque se trouvent à différentes hauteurs le long de l'hydroclade ; mais ceux qui en sont totalement dépourvus occupent seulement l'extrémité distale, où l'on rencontre aussi des hydrothèques rudimentaires ou atrophiées. J'ai observé un grand nombre d'hydroclades ayant 5, 6 et 7 articles intermédiaires, tous pourvus de 2 dactylothèques. Comme dans la variété à longs articles, mais plus fréquemment, la dactylothèque unique de certains des articles intermédiaires supérieurs s'insère à la moitié, au tiers ou au quart supérieur de la longueur de l'article. Le nombre des hydroclades par verticille varie de 3 à 4 sur la même tige, et celle-ci offre des dactylothèques dont la position est la même que chez la variété à longs articles.

Dans la variété à deux dactylothèques du *Travailleur*, la longueur des tiges atteint celle des tiges d'*A. antennina* de nos côtes, mais leur diamètre est plus faible. Les articles des hydroclades sont plus longs et plus grêles (390 μ de longueur pour les hydrothécaux, 380 pour les intermédiaires), et la différence entre ces deux sortes d'articles est faible. Les articles intermédiaires à une seule dactylothèque sont plus nombreux que dans la variété décrite précédemment : il y en a jusqu'à 35 p. 100. Très souvent le 1^er^, quelquefois le 2^e^ et même le 3^e^ n'offrent qu'une dactylothèque. Je n'ai pas observé d'articles intermédiaires sans dactylothèques, mais les remarques faites pour les deux variétés décrites au sujet de la position de la dactylothèque unique de certains des articles supérieurs s'appliquent aussi à cette variété. La tige porte des dactylothèques disséminées, et le nombre des hydroclades par verticille varie de 3 à 5.

Remarque. — Chez ces trois variétés et chez l'espèce nouvelle décrite ci-dessous, de même que chez l'*A. antennina* de nos côtes, la succession alternante des articles intermédiaires et hydrothécaux se fait régulièrement, et les exceptions ne sont dues qu'à des phénomènes de réparation semblables à ceux décrits. La rupture des hydroclades paraît due dans ce cas à ce que de jeunes Avicules viennent se fixer sur les tiges par leur byssus.

Je pense qu'on ne peut faire de ces deux dernières variétés des espèces différentes à cause de la variabilité qu'elles présentent dans le nombre et la position des dactylothèques des articles intermédiaires, et je les considère comme des formes de passage entre l'*A. antennina* de nos côtes et une forme recueillie par le *Travailleur* au même point que la variété précédente. Cette forme présente en effet, sans exception, deux dactylothèques à tous les articles intermédiaires. La position de ces dactylothèques est constante sur tous les articles; elles se fixent au quart inférieur et au tiers supérieur de leur longueur. J'ai observé cette fixité chez tous les hydroclades examinés; ceux-ci provenaient de diverses tiges d'une même colonie et avaient été détachés à des hauteurs différentes. Je propose pour cette espèce le nom d'*Antennularia Perrieri*, en reconnaissance de l'accueil que j'ai reçu dans le laboratoire de M. le professeur Perrier.

Voici la diagnose de cette espèce :

Antennularia Perrieri n. sp. (Expédition du *Travailleur :* Dragage, 47; profondeur, 100 m.; 8 août 1882.)

Tiges canaliculées, de 20 à 25 centimètres de hauteur, se détachant d'un tronc commun court et ramifié; pas de dactylothèques sur la tige: 3 à 5 hydroclades par verticille; apophyses présentant généralement 3 paires de dactylothèques et assez souvent 2 paires, plus une médiane; celle-ci manque parfois; hydroclades débutant soit par 1 ou plusieurs articles sans hydrothèques à une dactylothèque, soit par un article hydrothécal: articles intermédiaires et hydrothécaux presque égaux, emboîtant légèrement les uns dans les autres, alternant régulièrement et munis à leurs deux extrémités d'un épaississement périsarcal; les articles intermédiaires plus courts portent tous 2 dactylothèques fixées au quart inférieur et au tiers supérieur de leur longueur; les articles hydrothécaux sont munis d'une dactylothèque médiane située au-dessus d'une légère bosse, d'une hydrothèque placée vers son milieu et de 2 dactylothèques suprahydrothécales fixées sur une expansion latérale du périsarc; un seul gonange fixé à la base des apophyses entre les deux premières paires de dactylothèques; ce gonange est de forme ovale; il est tronqué au sommet et la partie oblique de la paroi se soulève à la maturité sous forme de clapet.

Voici quelles sont les dimensions de cette espèce :

Hauteur des tiges	20 à	25$^{\text{cm}}$
Diamètre des tiges	450	600 μ
Diamètre des hydroclades	40	70 μ
Longueur des articles hydrothécaux	320	390 μ
Longueur des articles intermédiaires	300	320 μ

Conclusions. — En résumé, cette étude nous a conduit, pour l'*A. antennina,* à des résultats un peu différents de ceux de Driesch sous le rapport du nombre des dactylothèques apophysaires et de leur disposition; nous avons vu aussi que l'apophyse porte souvent une hydrothèque et qu'elle est suivie soit d'un article proximal sans hydrothèque, mais pourvu d'une dactylothèque, soit directement d'un article hydrothécal. A ce propos, qu'il me soit permis de critiquer l'espèce *A. americana* créée par M. Ch. Cleveland Nutting[1], et qui n'est pour moi qu'une simple variété d'*A. antennina* à deux dactylothèques par article intermédiaire. L'auteur donne en effet, comme caractéristique de cette espèce nouvelle, que chaque hydroclade s'insère sur une très longue apophyse de la tige, *qui n'est séparée de l'hydrothèque proximale que par un nœud* ou ligne d'articulation, d'après notre nomenclature (*which is not separated from the proximal hydrotheca by more than one node*). Ce qui veut dire, autrement, qu'un article hydrothécal suit immédiatement l'apophyse; mais alors il y a contradiction entre le texte et la figure 3 de la planche IX, sur laquelle l'aphophyse est dessinée avec une hydrothèque. Quoi qu'il en soit, que l'apophyse soit suivie directement d'un article hydrothécal, ou bien que, plus allongée, elle porte une hydrothèque, ces dispositions, ai-je montré, sont fréquentes chez l'*A. antennina* de nos côtes. Je ne crois donc pas qu'on puisse se baser sur le caractère invoqué pour faire une espèce nouvelle, d'autant plus que l'auteur n'en affirme pas d'une façon certaine la constance, car il ajoute : «The character italicised above *appears* constant.»

Nous avons vu que, chez l'*A. antennina,* la succession des articles hydrothécaux et intermédiaires est parfaitement régulière et que la présence d'une dactylothèque par article intermédiaire est constante; cette régularité et cette constance, n'étant troublées que par des ruptures ou des sectionnements accidentels suivis de phénomènes de réparation accompagnés d'anomalies, nous ont permis de caractériser l'espèce en question.

Nous avons signalé l'existence d'une variété à longs articles. Celle-ci est très rapprochée de la forme décrite par M. Ch. Cl. Nutting sous le nom d'*A. pinnata;* la seule différence consiste dans la disposition des hydroclades, qui, chez cette dernière, peuvent être alternes, disséminées ou insérées d'après le mode penné, suivant l'âge ou la partie de la colonie examinée; mais ces caractères sont ceux d'une jeune colonie, et la faible taille (3 inches) parle en faveur de cette opinion. D'après cela, il est très possible qu'*A. pinnata* soit le jeune de la forme que j'ai désignée comme une simple variété à longs articles d'*A. antennina*. L'identification serait plus facile à faire, si dans son travail considérable, orné de belles planches, M. Nutting avait indiqué les grossissements.

---

[1] Ch. Cl. Nutting, *American Hydroids.* Part I : *The Plumularidæ.* Smithsonian Institution U. S. *Nation. Mus. Special Bulletin,* 1900.

Dans la variété précitée, dans les deux autres, ainsi que dans l'*A. Perrieri*, les articles sont plus allongés que chez l'*A. antennina* de nos côtes, tandis que les autres dimensions sont moindres. Peut-être faut-il attribuer ces différences aux conditions différentes de milieu dans lesquelles ces formes ont vécu. L'*A. antennina* étudiée a été récoltée à une profondeur de 20 à 25 mètres, tandis que, pour les autres formes, les profondeurs atteignaient 100 et 120 mètres. Citons pour mémoire que la différence entre la longueur des articles hydrothécaux et celle des articles intermédiaires diminue chez les variétés à 2 dactylothèques et chez l'*A. Perrieri*.

Enfin nous avons établi sur des caractères constants une espèce nouvelle, l'*A. Perrieri*, et un fait intéressant pour la doctrine évolutioniste, c'est la présence de termes de passage entre celle-ci et l'*A. antennina* de nos côtes.

Altérations rénales consécutives à l'injection du sérum de Congre,

par M. Auguste Pettit.

(Laboratoire de Zoologie et de Physiologie maritimes du Collège de France, à Concarneau.)

Dans une communication antérieure⁽¹⁾, j'ai signalé les altérations que présentent les reins des animaux qui succombent à l'injection de sérum d'Anguille; pendant un séjour, au cours de l'été dernier, au laboratoire de Concarneau, j'ai pu, grâce à l'extrême amabilité du directeur adjoint, M. P. Fabre-Domergue, étendre ces premiers résultats au sérum de Congre. J'ai examiné, à ce point de vue spécial, les reins de plusieurs Lapins et d'un Hérisson; je renvoie, pour le détail des expériences et la technique, au mémoire avec planche qui paraîtra prochainement⁽²⁾, me bornant ici à indiquer brièvement les expériences les plus caractéristiques :

Expérience XII⁽³⁾. — 1^er^ septembre 1900. Lapin ♂. Poids : 1,020 grammes. Dose : 1 cc. 5. Survie : 6 minutes.

---

(1) *Société de Biologie*, 19 mars 1898, et *Bulletin du Muséum*, n° 2, 1898.

(2) Voir le prochain fascicule des *Archives internationales de pharmacodynamie*.

(3) Ces numéros correspondent à ceux du mémoire *in extenso*.

Expérience XIII. — 1^er^ septembre 1900. Lapin ♂. Poids : 915 grammes. Dose . 0 cc. 5. Survie : 3 heures.

Expérience XIV. — 3 septembre 1900. Lapin ♀. Poids : 1,310 grammes. Dose : 1 centimètre cube. Survie : 11 minutes.

Expérience XV. — 7 septembre 1900. Lapin ♂. Poids : 1,020 grammes. Dose : 1 centimètre cube. Survie : 7 minutes.

Expérience XVI. — 15 septembre 1900. Lapin ♀. Poids : 1,472 grammes. Dose : 1 centimètre cube. Survie : 22 minutes.

Expérience XVII. — 15 septembre 1900. Lapin ♂. Poids : 1,094 grammes. Dose : 0 cc. 5. Survie : 5 heures 41 minutes.

Expérience XVIII. — 21 septembre 1900. Lapin ♂. Poids : 2,640 grammes. Dose : 2 centimètres cubes. Survie : 5 jours.

Expérience XIX. — 22 septembre 1900. Hérisson ♀. Poids : 495 grammes. Dose : 1 centimètre cube. Survie : 20 heures environ.

Lorsque la mort est survenue assez rapidement (quelques minutes à plusieurs heures), les lésions dont les reins sont alors le siège présentent une analogie frappante avec ce que j'ai décrit antérieurement à propos du sérum d'Anguille. Dans ces conditions, la disposition radiaire des granulations s'efface; le réticulum cytoplasmique se tuméfie et se rompt par endroits, de telle sorte que la cellule du tube contourné présente un aspect clair anormal; en même temps, les formations décrites sous les noms de plateau et de brosse disparaissent, et la lumière canaliculaire tend à disparaître par suite de l'accroissement de hauteur des éléments lésés.

Dans les tubes droits, la dégénérescence des cellules bordantes acquiert souvent une intensité remarquable.

Quand la survie s'est prolongée pendant plusieurs jours (expérience XVIII), les lésions s'étendent à la totalité des éléments. Le cytoplasma perd sa striation et sa réticulation normales; la brosse et le plateau disparaissent également; en même temps, les noyaux sont frappés de karyolyse et de pyknose; enfin, des cellules, plus ou moins altérées, se détachent de la limitante et tombent en bloc dans la lumière. Ces processus aboutissent à la formation d'un magma, obturant les canaux du rein, composé de granulations chromatiques englobées dans une masse plus ou moins granuleuse, fixant intensivement les teintures plasmatiques.

Les altérations rénales dont il vient d'être question présentent en outre un caractère remarquable, à savoir, leur systématisation manifeste. Tandis que certains tubes sont peu atteints ou même complètement indemnes, d'autres sont le siège de modifications telles, qu'ils sont véritablement incapables de remplir leur rôle physiologique[1]. Ce fait semble montrer que le rein des Mammifères, malgré sa conglobation, peut néanmoins, dans certaines conditions, fonctionner segmentairement, rappelant ainsi sa constitution primitive[2].

Indépendamment de leur intérêt propre au point de vue des effets toxiques du sérum de Congre, ces observations constituent un exemple des plus remarquables de la facilité avec laquelle les éléments anatomiques peuvent subir des modifications structurales profondes[3].

Sur la capacité respiratoire du sang du Fœtus à diverses périodes de la vie fœtale,

par M. Maurice Nicloux.

Cette étude a été faite systématiquement sur la presque totalité des nouveau-nés, nés à la clinique Tarnier entre le 3 et le 23 janvier 1901.

La technique était la suivante : Au moment de la naissance, alors que les battements dans le cordon sont sur le point de disparaître, on le sectionne; il s'écoule du cordon, côté placentaire, un certain volume de sang fœtal (10 à 25 centimètres cubes), lequel est recueilli et immédiatement défibriné. Pour déterminer la capacité respiratoire (volume d'oxygène fixé par 100 centimètres cubes de sang), on peut le saturer soit d'oxygène, soit d'oxyde de carbone. On sait, en effet, que le même volume de sang fixe le même volume de ces deux gaz (Cl. Bernard).

J'ai employé la saturation par l'oxyde de carbone, pour lequel il n'y a aucune consommation lors de l'extraction des gaz du sang par le vide.

A cet effet, un courant lent de ce gaz est dirigé dans le sang; puis on agite vivement pendant un quart d'heure. On centrifuge, on mesure un volume déterminé de sang, 10, 15, 20 centimètres cubes, suivant le cas, que l'on fait passer dans un ballon vide contenant de l'acide phosphorique à 45° B., en volume au moins égal à celui du sang.

On extrait les gaz par la pompe à mercure, on passe sur une cuve profonde, on se débarrasse de l'acide carbonique par la potasse et on absorbe enfin sur l'eau l'oxyde de carbone par le chlorure cuivreux acide.

---

[1] Lors de ma première communication, M. Malassez insista sur ce fait qu'il avait observé antérieurement sur des Chiens, mordus au Muséum, par des Serpents venimeux.

[2] Naturellement, quand la dose et l'activité du sérum, ainsi que la survie, sont assez considérables, les lésions s'étendent à la totalité des éléments rénaux.

[3] Un des élèves du laboratoire d'histologie de la chaire d'Anatomie comparée, M. Launoy, a décrit, ici même (n° 1, 1901), des altérations très comparables, consécutives à l'envenimation buthoïque.

Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

POIDS ET ÂGE MOYEN DU FŒTUS.							
2,000 À 2,500 GR. 8 MOIS.		2,500 À 3,000 GR. 8 MOIS 1/2.		3,000 À 3,500 GR. À TERME.		3,500 À 4,000 GR. À TERME.	
Poids.	Capacité respiratoire.	Poids.	Capacité respiratoire.	Poids.	Capacité respiratoire.	Poids.	Capacité respiratoire.
grammes.		grammes.		grammes.		grammes	
2,050	21	2,560	22.5	3,100	20.5	3,530	26.6
2,050	20	2,620	19	3,200	26	3,550	23.7
2,120	20	2,650	24.5	3,220	21.7	3,650	20.6
2,280	26	2,770	22	3,250	23	3,720	22
2,300	24	2,850	23.5	3,270	22.5	3,730	21.3
On peut ajouter à ce groupe, un fœtus de 6 mois 1/2.		2,910	22	3,300	19.4	3,820	26
		2,940	20	3,300	22.5		
1,320	21.6	2,970	23.5	3,320	25.5		
				3,400	25.6		
				3,400	25.6		
				3,450	22		
				3,480	25.5		
Capacité respiratoire moyenne : 22.2		Capacité respiratoire moyenne : 22.1		Capacité respiratoire moyenne : 23.3		Capacité respiratoire moyenne : 23.2	

L'examen de ce tableau est très intéressant, car il montre que la capacité respiratoire moyenne du sang du fœtus est constante ou à peu près; les chiffres 22.2, 22.1, 23.3, 23.2 sont en effet très voisins. C'est aussi un fait curieux de voir que l'hémoglobine du sang d'un Fœtus de six mois et demi environ, pesant 1,320 grammes, est capable de fixer autant d'oxygène que celle d'un Fœtus à terme pesant 3,730 grammes.

Ainsi donc, à côté de ce développement continu et régulier de l'organisme fœtal tout entier, le milieu intérieur, le sang, subit des variations à peine marquées en ce qui concerne, du moins, une de ses propriétés fondamentales, la fixation de l'oxygène.

Le plus ancien échantillon connu de la Liane à caoutchouc du Sénégal,

par M. Henri Hua.

Dans la relation de son voyage au Sénégal, Adanson[1] rapporte qu'en allant à la forêt de Krampsâne, au Cap Vert, il traversait «des campagnes fertiles remplies d'Anones de la petite espèce, et de plusieurs Lianes à citron appelées *Toll* par les nègres. Leur fruit a beaucoup de rapport, dit-il, avec celui du Manguier de l'Inde, et il a la figure et le goût du citron».

Ce nom de *Toll,* la saveur acide du fruit, l'époque à laquelle il est signalé (mai 1750), conduisent à penser qu'il s'agit du *Landolphia Heudelotii* A. DC, aujourd'hui encore connu sous le même nom dans la même région, et remarquable par l'acidité de son fruit, lequel mûrit de mai à juin. Aujourd'hui, cette espèce est bien connue, et estimée pour le caoutchouc d'excellente qualité qu'elle fournit.

En 1750, Adanson ne pensait pas à cette source future de richesse. C'est à peine si on commençait à connaître en France le caoutchouc d'Amérique, dont La Condamine venait d'envoyer un échantillon, objet de l'attention de l'Académie des sciences en 1751. Il a récolté le *Toll,* comme une plante curieuse, sans se douter de l'intérêt qu'il devait présenter plus tard.

Nous avons eu la bonne fortune de retrouver dans les collections du Muséum, parmi des Apocynées indéterminées de l'Afrique tropicale, l'échantillon d'herbier correspondant à l'indication faite dans la relation du *Voyage au Sénégal.* Il avait fait partie de l'herbier d'A.-L. de Jussieu; mais sa vilaine apparence l'avait fait écarter quand, en 1857, cet herbier est entré dans les collections du Muséum; l'intérêt qui s'attache aujourd'hui à cette espèce lui fait mériter d'être réintégrée en bonne place.

Cet échantillon consiste en un maigre rameau pourvu de quelques feuilles et terminé par les débris d'une inflorescence peu fournie, tout à fait insuffisante comme document spécifique. Il est pourtant impossible de ne pas y reconnaître la forme pubescente du *L. Heudelotii,* telle qu'on la trouve encore aujourd'hui sur la côte voisine du Cap Vert.

Sur la même feuille, une extrémité de pousse à feuilles plus développées a été fixée en prolongement d'un rameau de *Landolphia senegalensis* à feuilles petites pour cette espèce, de telle sorte qu'à première vue on ne voit pas que l'on est en présence de deux espèces. Un examen quelque peu attentif permet bien vite de distinguer ce qui appartient au *L. Heudelotii* de ce qui est *L. senegalensis.* Le premier présente une pubescence caractéristique des rameaux et des nervures, tandis que le second est absolument glabre, sauf parfois sur les pédoncules de l'inflorescence. Ici, il n'y a d'autre trace d'inflorescence qu'une vrille terminale bien caractérisée, terminant le rameau de premier ordre entre deux rameaux de second ordre formant une fourche régulière. — Quelques graines, difficiles à attribuer à l'une ou à l'autre espèce, accompagnent ce double échantillon.

---

[1] *Voyage au Sénégal*, page 114.

L'étiquette originale, de la main de Jussieu, porte la mention : «*Nomen ouolof Toll; nomen gallicum petites folles aigres; fructus editur acidus aurantium limon dictum referens. — albo lactescit.* — Sénégal, Herb. d'Adanson, n° 204 A, sans nom».

Et l'échantillon est resté sans nom jusqu'à ce que nos récentes études sur le genre *Landolphia* au Sénégal et au Soudan nous aient permis de le déterminer avec certitude.

La confusion faite entre les deux espèces, au point d'avoir constitué dans l'herbier d'A.-L. de Jussieu un échantillon paraissant unique, au moyen de fragments empruntés à chacune d'elles, permet de se demander si Adanson les avait bien distinguées. Elles ont été si souvent prises l'une pour l'autre, malgré d'évidentes différences, par les voyageurs et les écrivains qui se sont occupés de l'origine des Caoutchoucs de l'Afrique occidentale, qu'il n'y aurait pas autrement lieu de s'en étonner.

Quoi qu'il en soit, il a paru intéressant de signaler la présence, dans les collections du Muséum, d'un échantillon de Liane à caoutchouc récolté par Adanson cinquante ans environ avant la définition du genre *Landolphia* par Palisot de Beauvois (1), près de cent ans avant la description du *L. Hendelotii* par A. de Candolle (2). C'est fort probablement le plus ancien des échantillons connus d'une plante universellement à l'ordre du jour actuellement.

Sur la nouvelle collection Ducloux du Yunnan,

par M. F. Gagnepain.

Le Muséum recevait, le 8 mai 1900, un nouvel envoi botanique d'espèces de la Chine, de cette région montagneuse du Yunnan que l'on peut à bon droit considérer comme un district important d'une aire de création qui a envoyé des colonies vers l'Ouest et contribué à la formation de la végétation alpine et orientale de l'Europe.

Cette riche carrière du Yunnan, exploitée avec tant de succès par le regretté Franchet, semble, au point de vue des matériaux nouveaux, absolument inépuisable, si on se base sur les nombreux envois partis de cette région et sur l'exiguïté du canton exploré par chaque collecteur.

---

(1) Palisot de Beauvois, *Flore d'Oware et de Benin*, I, p. 54, t. XXIII.

(2) A. de Candolle, *Prodromus*, VIII, p. 320.

Le nouvel envoi du frère Ducloux ne sera pas moins important, proportionnellement à la quantité, que ceux de Soulié, Delavay, Bodinier et Farges, qui ont exploré le Tibet oriental, le Se-Tchuen, le Yunnan septentrional et central, les pays de Tsé-Kou et de Kou-Tchéou, c'est-à-dire le Yunnan proprement dit et les provinces limitrophes du N. O., de l'Est et du N. E.

Si le nombre des espèces est peu considérable relativement, dans l'envoi du frère Ducloux, 250 environ, en revanche les échantillons sont bien préparés, complets pour la plupart, pourvus d'étiquettes soignées, avec renseignements détaillés.

Presque toutes ces plantes viennent des environs de Yunnan-Sen, recueillies dans les stations les plus diverses : rochers arides ou pentes herbeuses, ravines et forêts de la montagne, cultures et rizières du plateau. Dans le nombre, on remarque cependant des échantillons originaires de localités distantes de quelques lieues et communiquées par des missionnaires que l'exemple des confrères et la richesse de la flore portent vers les récoltes botaniques et qui deviendront peut-être aussi les continuateurs des Soulié et des Delavay.

Faites dans toutes les saisons, les récoltes du frère Ducloux sont réparties sur trois années successives, 1897-1898-1899, et l'on peut suivre ainsi les progrès du collecteur qui récolte et prépare de mieux en mieux et s'instruit à sa propre école.

Un classement par familles, provisoire mais assez sûr, indique que le frère Ducloux récolte de plus en plus en botaniste et non exclusivement en amateur : c'est ainsi que le P. Delavay en était arrivé à des déterminations qui ne demandaient que la confirmation que donne seule une étude scrupuleuse, aidée des livres nécessaires.

Le temps que nous avons consacré à cette collection n'a pas été suffisant pour l'identification générale en raison des analyses détaillées et des recherches bibliographiques que nécessite un tel travail. Cependant plus de 120 espèces sont déterminées définitivement et plus de 90 sont connues jusqu'au genre. Toutes sont accompagnées de dessins qui simplifieront le travail qui reste à faire et offrent une garantie de la détermination.

Telle est l'importance de ce récent envoi, que plusieurs espèces ont été reconnues nouvelles à un premier examen. Elles appartiennent en effet à des genres monotypes ou peu nombreux, et ceci est un fait remarquable qui laisse supposer qu'elles sont accompagnées de plusieurs autres. Car, si des genres mononotypes, de création relativement ancienne, se trouvent augmentés d'une seconde espèce, combien de chances n'a-t-on pas de rencontrer des nouveautés dans les genres polymorphes, tels que les *Primula* et les *Pedicularis ?*

Sur les 250 espèces de l'envoi, on peut d'ores et déjà estimer à 150 au plus celles qui figuraient soit dans l'herbier général, soit dans celui de la Chine. Une vingtaine d'espèces sont communes à la France et au Yunnan, et il reste, croyons-nous, plus de la moitié du total comme espèces absolument nouvelles pour notre riche herbier.

Ainsi, malgré les récoltes nombreuses et anciennes, malgré les études si persévérantes du regretté Franchet, le Yunnan est une mine inépuisable dont l'exploitation assidue réserve encore à la science botanique bien des faits nouveaux.

Jusqu'ici, les environs immédiats des villes semblent avoir été parcourus en détails, et cependant la flore en est aussi riche que variée. En s'éloignant davantage des sentiers battus, en multipliant autant que possible les itinéraires, en visitant enfin les stations les plus différentes, nul doute que l'on n'arrive plus rapidement à préciser l'habitat, la fréquence des espèces décrites, à découvrir des nouveautés.

Ces montagnes élevées, ces vallées encaissées, ces ravins profonds semblent constituer un pays merveilleux où la végétation change à chaque pas et où chaque district limité par des frontières naturelles, soumis à une exposition particulière, possède une flore propre, comme si la végétation primitive s'y était développée et avait évolué sans mélange et sans intrusion.

C'est une raison qui doit engager puissamment à varier et à multiplier les itinéraires, à les limiter presque exclusivement à un canton distinct, qui promette, de par sa situation isolée, une végétation spéciale. Ainsi les quelques plantes recueillies à plusieurs lieues de Yunnan-Sen, par les PP. Coulmont et Liétard, caractérisent la variation rapide de la flore d'un point à l'autre, et il semble que ces envois obligeants et répétés sont de nature à accroître l'importance d'un lot de plantes en voie de formation.

Il importe donc d'encourager le plus possible les récoltes dans le Yunnan, afin que le zèle des collecteurs ne se ralentisse pas un instant. Malgré les difficultés opposées à cette œuvre par une guerre sanglante qui a compromis les travaux et menacé la liberté, la vie même des explorateurs, on doit souhaiter ardemment que les recherches continuent et que la botanique française pénètre toujours plus avant dans ce domaine qui lui appartient presque exclusivement par de belles collections et les travaux importants qu'elles ont provoqués.

Pour terminer, nous donnerons quelque idée de la récente collection Ducloux par la liste suivante qui comprend, en premier lieu, les familles les plus richement représentées :

Légumineuses	28 espèces.
Composées	27
Fougères	19
Renonculacées	14

Gentianacées	14 espèces.
Rosacées	11
Scrophulariacées	9
Labiacées	8
Rubiacées	6
Ombellifères	6
Caprifoliacées	6
Urticacées	5
Polygonacées	5
Liliacées	5
Convolvulacées	5
Caryophyllacées	5

Au total, 66 familles et 250 espèces.

NOTE SUR LES OBSERVATIONS BOTANIQUES ET LES COLLECTIONS RECUEILLIES DANS LE BASSIN DE LA HAUTE-CAVALLY PAR LA MISSION WOELFFEL, EN 1899,

PAR AUG. CHEVALIER.

Au commencement de l'année 1899, M. le lieutenant Wœlffel était chargé, par M. le général de Trentinian, d'une mission ayant pour but de pénétrer dans l'arrière-pays de la Côte d'Ivoire par la Haute-Cavally et d'entrer en rapport avec la mission Hostains-d'Ollone en traversant la grande forêt qui sépare la zone des steppes du Soudan français des plaines alluviales du littoral.

Cette région, située entre le 7ᵉ et le 8ᵉ degré de lat. Nord et le 9ᵉ et 11ᵉ degré de long. Ouest, était totalement nouvelle, et seules, les explorations de M. Eysséric et du lieutenant Blondiaux l'avaient effleurée.

M. Wœlffel était accompagné par M. le lieutenant Mangin, par le sergent Van Cassel, sous-officier d'infanterie hors cadres, et par une centaine de tirailleurs auxiliaires.

Malgré l'hostilité des peuplades anthropophages qui ont limité son champ d'exploration, malgré les difficultés de toutes sortes qu'elle a rencontrées, la mission de Wœlffel et de ses compagnons a donné d'intéressants résultats, au point de vue politique et géographique⁽¹⁾. M. le capitaine Wœlffel a en outre rapporté, sur la géographie botanique et sur les productions agricoles et forestières, des renseignements d'autant plus précieux, que ce sont les premiers que nous possédions sur cette contrée de nos possessions africaines.

---

(1) WOELFFEL, *Rapport du lieutenant Wœlffel sur la mission envoyée par le Soudan dans le bassin de la Cavally* (S. l. n. d. — Paris, 1900. Presse régim.)

VAN CASSEL. La Haute Côte d'Ivoire occidentale (*Bulletin du Muséum*, février 1901).

Enfin, à notre prière (1), MM. Wœlffel et Van Cassel ont recueilli un lot des plantes les plus remarquables qu'ils ont rencontrées dans la forêt tropicale. La collection, qu'ils ont offerte au Muséum, comprenait surtout un grand nombre de billes de bois accompagnées d'échantillons d'herbier, la plupart sans fleurs, de sorte que, malheureusement, nous n'avons pu en déterminer qu'une très faible partie.

La liste que nous donnons plus loin offre cependant un grand intérêt, car c'est le premier renseignement précis que nous possédions sur la végétation de cette puissante forêt qui s'étend depuis les contreforts du Fouta-Djalon, dans l'arrière pays de Sierra-Leone, jusqu'à la trouée de la Bandama. Plus à l'Ouest, le botaniste anglais G. F. Scott-Elliot, qui faisait partie de la commission franco-anglaise de délimitation de Sierra-Leone (1891-1892), avait bien recueilli d'importants matériaux en se rendant de la côte jusqu'à Farannah (2).

La collection rapportée par le capitaine Wœlffel montre qu'on rencontre dans la forêt à la fois des espèces du Soudan occidental et des espèces de la flore gabonaise. Ce sont surtout ces dernières qui dominent, et il est vraisemblable que le jour où toutes les essences des grands massifs forestiers (Côte d'Ivoire, Côte de l'Or, Cameroun, Mayombé, Congo central équatorial) seront bien connues, ces forêts montreront une constitution très analogue d'un bout à l'autre de l'Afrique tropicale, avec de très légères variations locales. Il ressort déjà nettement des récits des voyageurs, que ces forêts ont un *faciès* semblable dans toute l'étendue de cette vaste bande qui va du 9e degré de lat. Nord au 6e degré de lat. Sud.

Sous ce rapport, la description qu'a donnée M. Wœlffel de la forêt de la Haute-Cavally est extrêmement intéressante et doit être reproduite ici dans son entier :

« Jusqu'à Guéké, le pays présente l'aspect général du Soudan méridional. Seule, une brousse excessivement haute, et qui atteint en de certains endroits 4 à 5 mètres, couvre uniformément toute la région; des arbres et des arbustes poussent çà et là, plus ou moins serrés, plus ou moins élevés, suivant la richesse du sol en humus et le plus ou moins d'humidité du sous-sol; les marigots et les bas-fonds sont couverts d'une épaisse forêt toujours verte, où s'enchevêtrent les lianes de toutes espèces. Cet aspect est le même sur tout le pays de Beyla à Gouéké et de Touba à Doué et à Kouloukoro. Sur la route de Doué, quelques villages sont entourés d'une véritable enceinte de forêts, que ne traversent jamais que deux larges avenues. Ces villages, anciens restes de la possession Dioula, ont été respectés par les conquérants Malinkés du Mahou, parce que la forêt donne à leurs habitations une fraîcheur constante et une ombre propice aux longues siestes en plein air.

---

(1) Nous poursuivions nos recherches sur la flore du Soudan et nous recevions l'hospitalité de M. le commandant de Lartigue, dont M. Wœlffel était l'adjoint à Siguiri (Haut-Niger) lorsque la mission fut constituée.

(2) *Journal of the Linnean Society, Botany,* vol. XXX, p. 64-100.

Sur la route de N'Zô, la forêt commence à Guéké et s'épaissit de plus en plus lorsqu'on se dirige vers le sud; les îlots d'arbres de plus en plus élevés succèdent aux clairières de moins en moins nombreuses et étendues, au fur et à mesure qu'on se rapproche de Kéoulendougou. A N'Zô, on pénètre dans la véritable forêt. Sur la route du Centre, elle commence brusquement entre Yahédougou et Léné. Sur celle de l'Est, c'est-à-dire sur le chemin de Beyla à Toungaradougou, on y rentre de même tout d'un coup à Garaso pour ne plus en sortir.

La forêt du côté de l'Est commence beaucoup plus au sud. Sa lisière suit la ligne marquée par les villages suivants: Yaro, Té, Boféso, pour atteindre, à peu près sous le parallèle de ce village, le Férédougouba; sur la rive gauche de cette rivière, elle remonte brusquement au nord pour passer un peu au sud (8 kilomètres) de Séguéla. Tout le pays des Touras est ainsi déboisé; c'est une région tout à fait montagneuse : on n'y rencontre que roches à pic, falaises dénudées, couronnées de villages indépendants. Les torrents seuls qui prennent naissance dans ce massif courent à l'ombre de ce lacis inextricable de la forêt tropicale, qui a envahi le fond des vallées. La forêt vierge proprement dite s'étend partout au sud; c'est la végétation exubérante des forêts équatoriales, où les palmiers, les rotins gigantesques et les arbres d'une taille monstrueuse forment, avec les lianes enlacées autour d'eux, un fourré impénétrable. Sur le sol, dans une humidité constante, croissent en désordre une foule de plantes: fougères presque arborescentes, roseaux de 5 à 6 mètres de haut, diverses espèces d'aroïdées, palmiers nains couverts d'épines, et d'autres arbustes aux longues et larges feuilles formant un rideau que l'œil ne peut sonder et où l'on trouve toutes les nuances du vert, depuis le plus clair jusqu'au noir le plus foncé.

Des sentes étroites, coupées, en saison sèche, de marigots vaseux, d'arbres abattus, de racines droites et tranchantes, de fromagers, de rocs aux angles aigus, de plantes rampantes et épineuses courant sur le sol, à travers les pics escarpés ou les mamelons aux pentes ravinées, sont les seuls moyens de communication.

Par suite des lianes et des branches enchevêtrées, les sentiers n'ont pas plus de 1 mètre de hauteur; il faut constamment marcher courbé en deux sous un dôme de verdure; on reçoit à chaque instant des branches dans la figure, pendant que l'on est obligé de regarder où l'on place ses pieds pour ne pas trébucher à chaque instant dans les racines ou s'enfoncer des épines dans les jambes. La marche est donc d'une lenteur excessive, en même temps que des plus pénibles. Les indigènes de la forêt ne peuvent porter sur la tête; ils se confectionnent des sortes de hottes dans lesquelles ils placent leurs charges qu'ils portent sur le dos. A l'approche des villages et pendant seulement une centaine de mètres, la route s'élargit pour devenir une magnifique avenue de 5 à 6 mètres, bien débroussaillée et bien entretenue, bordée de Kolatiers, la seule vraie richesse des habitants.

A quelque distance des villages et de la route, on trouve de vastes espaces soigneusement débroussaillés pour les cultures et qui sont comme de véritables éclaircies pour le voyageur, car celui-ci manque littéralement d'air au milieu de ce fourré sombre, où la lumière du soleil ne pénètre jamais et où ne filtre qu'une demi-clarté accompagnée d'une chaleur humide et lourde. On a l'impression d'avoir constamment sur le dos et la poitrine un poids énorme qui vous écrase (1). »

On ne peut faire de la forêt africaine un tableau plus précis et plus pittoresque que celui-là, pris pour ainsi dire sur le vif. C'est pourquoi nous nous contenterons d'y joindre la détermination des végétaux qu'a rencontrés l'explorateur, en y ajoutant quelques-unes des observations qu'il nous a communiquées et les notes personnelles que nous a suggérées leur étude.

1. **Cola acuminata** R. Br., *Pl. Jav. Rar.*, p. 237 (= STERCULIA ACUMINATA Pal.-Beauv. *Fl. Owar.* I, 41, t. XXIV). — M. Wœlffel est le premier Européen qui ait pénétré dans la région qui produit la presque totalité des Kolas expédiées dans l'intérieur du Soudan par Seguéla. Le Kolatier est la principale richesse des Tomas, des Guerzés, des Dans et des Ouobés.

M. Wœlffel évalue la production de leur pays à 80.000 kilogrammes de noix environ. Dans toute la zone qu'elle a parcourue, la mission n'a jamais rencontré les Kolatiers que plantés autour des villages et appartenant toujours à des individus ou à quelque collectivité. Ce Kolatier est bien le *Cola acuminata* R. Br. *forma typica* (*Cola vera* K. Schum.), que nous avions vu nous-même cultivé (en très petite quantité) dans le sud du Soudan, à fruits le plus souvent rouge lie-de-vin, parfois blanc jaunâtre : les deux couleurs peuvent d'ailleurs se rencontrer sur le même arbre. Cet arbre ne paraît plus exister qu'à l'état cultivé partout où il a été signalé. Le *Cola Ballayi* Cornu in Heckel (*Sterculia verticillata* Schum. et Thonn.?) existe, au contraire, à l'état spontané dans la plupart des forêts de l'Afrique équatoriale. Il n'a pas été rencontré par la mission.

M. Wœlffel a rapporté sur l'arbre cultivé des notes très intéressantes : « Il faut au Kolatier, pour bien pousser et donner de bonnes récoltes, un sol riche en humus, de l'ombre, de l'humidité et de la chaleur. Les indigènes les plantent de préférence autour des villages et en bordure sur les chemins, parce qu'il leur est ainsi permis de mieux les surveiller. Ils en plantent sans cesse de nouveaux pieds. Selon les contrées, les plantations appartiennent à des individus ou à la collectivité des habitants du village. Dans ce cas, les coutumes qui régissent les plantations sont assez curieuses.

---

(1) WOELFFEL, *Rapport*, p. 59.

Nul n'a le droit d'arracher une branche de l'arbre ou d'enlever des semences sous peine de mort; au moment de la récolte, les fruits sont soigneusement comptés et une distribution générale est faite, mais en observant certaines règles; le nombre des Kolas alloués varie avec l'âge et la situation sociale de chaque personne, mais tout le monde, même le plus misérable captif, en reçoit. Chacun est libre de faire de sa part ce que bon lui semble(1). » Selon Wœlffel, un arbre moyen s'élève à 6 ou 7 mètres. Il porte dans le pays les noms de *Go* (dioula), *Touré* (guéyé).

2. **Cola heterophylla** Mast. *in* Oliv. *Fl. trop. Af.*, I, p. 223 (= STERCULIA HETEROPHYLLA P. Beauv., *Fl. Ow.*, t. XL). — *Kongopa* (dioula, d'après Wœlffel). Hauteur de l'arbre, 10 mètres. « On utilise l'écorce dans les sauces pour le couscous. Les feuilles ont le même usage. » (W.)

Observations. — La collection contient plusieurs autres représentants de la même famille, indéterminables. L'un deux a des feuilles ressemblant au *Cola oblonga* Mast. « appelé *Niau* (en dioula); ses feuilles s'emploient en infusion confre les maux d'yeux ». (W.)

Un autre paraît être le *Cola ficifolia* Mast. « appelé *Gnie* (en dioula); hauteur de 50 à 60 mètres, diamètre du tronc de 1 m. 50 à 2 mètres. Ses feuilles rugueuses servent à nettoyer les calebasses ». Enfin un autre a des feuilles digitées comme la *Cola digitata* Mast., mais les lobes, au lieu d'être complètement libres, sont soudés dans leur tiers inférieur. C'est probablement une espèce nouvelle, malheureusement innommable « appelé *Doou* (dioula); hauteur, 30 à 40 mètres; diamètre du tronc, 0 m. 50. On rencontre sur cet arbre une espèce de chenille appelée *Zeuleu* (dioula), *Toumbou* (malinké), que les indigènes mangent et mettent dans leurs sauces ».

En résumé, les Sterculiacées paraissent être très nombreuses dans la grande forêt de la Côte d'Ivoire.

3. **Eriodendron anfractuosum** D. C. *Prod.*, I, p. 479. — « Le fromager appelé *Goué* (dioula) est très abondant dans la forêt et y atteint une grande taille. » (W.)

4. **Lonchocarpus cyanescens** Benth. *in Journ. Linn. Soc.*, IV, Suppl. 96. — Cette plante que nous avons signalée comme très employée dans le sud du Soudan pour fournir une couleur bleu foncé analogue à l'indigo(2), a été aussi récoltée par la mission Wœlffel, dans la forêt. « Appelée *Nio* (dioula). » (W.)

5? **Baphia nitida** Afzel. (= PODALYRIA HAEMATOXYLON Schum. et

---

(1) WOELFFEL, *Rapport*, p. 63.

(2) A. CHEVALIER, Nos connaissances actuelles sur la Flore économique in *Une Mission au Sénégal*, 1900, p. 232.

Thonn. *Pl. Guin.*, 202). — C'est à cette espèce qu'il faut probablement rapporter des échantillons de bois d'un rouge vif que nous a montrés M. Van Cassel. Voici ce qu'en dit M. Wœlffel dans ses notes : «Arbre de petites dimensions appelé *Dro* (dioula). Atteint 5 à 6 mètres de haut et de 0 m. 30 à 0 m. 40 de diamètre. Le bois, excessivement dur, a la propriété de devenir rouge-noir en séchant et en restant exposé à l'air et à la pluie. On en fabrique des manches de couteaux, de sabres ou de lances. L'infusion des feuilles est employée par les indigènes contre la dysenterie. Fleurs blanches.» Le *Baphia nitida* est le *Camwood* des Anglais de Sierra-Leone. C'est lui vraisemblablement qui fournit le bois de teinture rouge exporté depuis quelques années par la Côte d'Ivoire et le Gabon.

6? **Copaifera Guibourtiana** Benth., *in Linn. Trans.*, XXV, 317. — Nous n'avons pas vu d'échantillons de cet arbre, qui fournit, dit-on, le *Copal* de Sierra-Leone et de la Guinée française, que la mission a observé dans la Cavally. Nous avons observé nous-même une exsudation analogue dans la Haute-Volta, mais elle était produite par *Berlinia acuminata* Sol (1).

7. **Berlinia Heudelotiana** Baillon, *Adansonia*, VI, p. 185, t. III, fig. 8 et 9. — «Appelé *Gboin* (dioula); hauteur, 2 à 3 mètres; diamètre, 0 m. 10.» (W.)

8. **Pentaclethra macrophylla** Benth., *in* Hook. *Journ. Bot.*, 1842, p. 330. — Cet arbre est l'*Owala du Gabon*, dont les cotylédons gorgés de réserves oléagineuses fournissent une substance grasse usitée par les indigènes de diverses régions de l'Afrique tropicale. MM. Heckel et Schlagdenhauffen ont consacré une étude spéciale à ces graines et ont conseillé leur exportation pour la savonnerie et pour la fabrication des bougies. «Appelé *Guian* (dioula) ou *Gbion* (dioula); hauteur, 5 à 6 mètres. Un cataplasme de feuilles pelées avec des Termites, appliqué sur les genoux, guérit les rhumatismes.» (W.) (2).

9. **Erythrophlaeum guineense** Don, *Gard. Dict.*, t. II, p. 424. (= Fillaea suaveolens Guill. et Perr.!). — «Appelé *Gli* (dioula); hauteur, 50 mètres; diamètre du tronc, 1 mètre.» Cet arbre n'est autre que le *Talli* des Wolofs, employé comme *poison d'épreuve* par un grand nombre de peuplades de l'Afrique tropicale. Le docteur Lasnet a signalé les horribles hécatombes qu'il occasionnait encore de nos jours chez les Balantes

---

(1) A. Chevalier, *l. c.*, p. 217.

(2) Parmi les plantes récoltées par la mission ne figure pas le *Pendamesma butyracea* Sabine, autre plante oléagineuse dont nous avons vu pourtant des graines provenant de Beyla. Cet arbre a été signalé dans un rapport du commandant Conrard (rapport que nous avons eu entre les mains), dans les cercles de Beyla, Touba, Séguéla, au bord des marigots. Les Bambaras l'appellent *Tama* et emploient sa graine comme celle du Karité (*Bassia Parkii*).

(en Casamance)⁽¹⁾. Les faits qu'il a rapportés sont malheureusement exacts et se passent à quelques kilomètres de nos postes. Dans la Haute-Cavally, l'emploi de ce poison est accompagné de circonstances encore plus monstrueuses :

«Les Dans ou Dioulas croient que la mort est produite par l'esprit du mal qui s'est implanté dans le corps d'un des habitants du village. Il s'agit donc, après tout décès, de chasser ce génie malfaisant pour mettre fin à de nouveaux malheurs. Aussi va-t-on livrer le coupable, ou plutôt le possédé, à l'épreuve du poison. Celui-ci a pour but de chasser l'esprit malin ou de faire disparaître le coupable. On réunit tout le monde, hommes et femmes, pour rechercher quel est le possédé. A cet effet, les sorciers ou *Keniélala*, après plusieurs sortilèges, désignent le coupable qui est aussitôt saisi par les hommes. Il est assis de force sur le sol et on lui fait avaler le poison, fabriqué avec l'écorce de l'arbre *Gli*. Le patient, pour avoir la vie sauve, doit rendre le poison et envoyer le jet à un certain nombre de pas, fixé d'avance, et cela sans en répandre sur lui. Si cette condition est remplie, le démon a été expulsé, l'homme détaché est remis en liberté. Sinon, on n'attend même pas l'effet du poison, le malheureux est mis à mort, dépecé et mangé⁽²⁾.»

L'explorateur rapporte en outre qu'à Logouabé, «les gens du Yaro coupèrent par un barrage, le marigot du village, pour l'empoisonner avec l'écorce du *Gli*, mais la teinte noirâtre de l'eau décela immédiatement la présence du toxique et évita des malheurs». (W.)

10. **Anthocleista Woelffeliana** A. Chev. (sp. nov.). — Arbuste à jeunes rameaux grisâtres, couverts de poils blancs apprimés. Feuilles minces, elliptiques, mesurant 0 m. 20 à 0 m. 30 de long sur 0 m. 09 à 0 m. 12 de large, un peu atténuées aux deux extrémités, ordinairement pointues au sommet, légèrement cunéiformes à la base, très entières et finement ciliées, au moins à l'état jeune. Stipules courtes, de 0 m. 008 à 0 m. 015 de long, arrondies au sommet, extérieurement velues, ciliées sur les bords, aux nœuds supérieurs; pétiole court, de 0 m. 005 à 0 m. 015 de long, fortement canaliculé en dessus, couvert de poils apprimés en dessous; limbe à face supérieure d'un beau vert, entièrement glabre, à épiderme finement ruguleux, face inférieure d'un vert glaucescent à nervure principale et nervures secondaires (9 à 12 paires), très saillantes, couvertes de poils apprimés, le reste de la surface, glabre, finement ruguleux. Inflorescence allongée, étroite de 0 m. 15 à 0 m. 20 de long, large de 0 m. 04 à 0 m. 03 sur toute sa longueur. Rachis principal couvert de poils étalés

---

⁽¹⁾ Docteur Lasnet, Le Tali, poison d'épreuve de la Casamance, *Revue des cultures coloniales*, t. VI, 1900, p. 340-341.

⁽²⁾ Woelffel, *Rapport*, p. 73.

ou apprimés; rachis secondaires (pédicelles) grêles, glabres, non fragiles, étalés à angle droit, courts, peu rameux, portant de 5 à 8 fleurs, bractées petites arrondies, ciliées sur les bords; calice court, glabre ou offrant quelques rares poils apprimés; corolle (observé seulement des débris de boutons) à tube allongé, velu extérieurement. Jeune fruit ovoïde, glabre.

Forêt de la Haute-Cavally (Wœlffel et Van Cassel). «Arbuste appelé *Maléguéli* (dioula). Ses rameaux sont flexibles et servent à fabriquer des pièges pour prendre les Antilopes. Diamètre du tronc, 0 m. 03.» (W.)

11. **Vitex Cienkowskii** Kotschy et Peyr., *Pl. Tinn.* 27, t. XII (=V. CUNEATA Schum et Thonn.?). Appelé *Bo* (dioula).

12. **Myrianthus arboreus** P. Beauv. *Fl. Ow.*, I, p. 16; A. Engler, *Monog. Afrik. Morac.*, p. 37. Appelé *Boho* (dioula); hauteur, 30 à 40 mètres; diam. du tronc, 0m 50.

13. **Ficus** sp.? — La mission a rapporté l'écorce d'un arbre, qui, quand elle est battue et lavée, forme une sorte de feutre très résistant, employé par les Ouobés et les Guérés pour faire des pagnes. M. Binger rencontra un arbre analogue dans l'Anno et nous-même en avons signalé un semblable dans la Haute-Volta. Ce dernier est un *Ficus* qui semble voisin ou même identique au *Ficus Rokko* Warb. et Schwfth. in Engler, *Bot. Jahrb.*, XX, p. 164, arbre très cultivé par les Monbouttous de l'Afrique centrale, pour son écorce avec laquelle ils fabriquent «des vêtements plus estimés que les peaux de bête».

14. **Manihot utilissima** Pohl. — M. Wœlffel signale dans son rapport le Manioc amer «dit *Manioc-poison*, parce qu'il détermine de très violentes coliques, si on ne prend la précaution de faire macérer les racines, au préalable dépouillées de leur écorce, pendant quelques jours, dans l'eau courante». Cette région serait la limite nord extrême de culture de la plante, car, dans tout le Sénégal et le Soudan occidental, on ne rencontre, malgré les indications de quelques voyageurs, que le Manioc doux, *Manihot utilissima* var. *Aipi* Pohl (= *M. dulcis* H. Bn.)

15. **Raphia vinifera** Pal. Beauv. *Fl. Ow.*, I, 77. — Ce Palmier commun dans le sud du Soudan, sur le bord des marigots, est également très répandu dans la forêt dense, d'après les explorateurs. «Avec les feuilles nouvelles, on fait des objets de vannerie, et du tronc on retire un vin de palme. Les habitants de la forêt en absorbent d'immenses quantités jusqu'à ce qu'ils aient perdu la raison.» (W.)

16. **Elaeis guineensis** L. Appelé *Tin* (malinké), *Seu* (dioula), *Tou* (guerzé), *Tigué* (sénoufo). — Le fruit fournit une huile qui est, après la noix de Kola, la grande richesse du pays et cependant, il s'en perd environ 50 fois ce qui est récolté. Ce Palmier est très commun dans toute la forêt

vierge, ainsi que dans le sud des cercles de Touba, Kankan, Beyla et tout le Kissi, c'est-à-dire à plus de 400 kilomètres de la côte. L'huile, qu'on retire directement par la chaleur de la pulpe, est rouge et fluide.

Pour extraire l'huile des amandes, on les fait griller au préalable dans une jarre en terre, on les pile ensuite dans un mortier, en y ajoutant de l'eau, de manière à en faire une bouillie. Lorsque la pâte est bien amalgamée, qu'elle offre un aspect bien homogène, on jette dans le mortier même quelques cailloux ferrugineux rougis au feu. L'huile se sépare de la pâte et monte à la surface; on la recueille ensuite pour la purifier et on la laisse se figer dans des plats en bois. Cette huile resssemble plutôt à du beurre, de couleur bien blanche, ferme et d'aspect opalin. Les indigènes affirment que cette huile est un remède excellent contre le *Taenia inermis*, affection si commune en Afrique occidentale, chez les Européens comme chez les Noirs. L'huile rouge et la blanche servent l'une et l'autre à la préparation des aliments.» (W.)

17. **Calamus secundiflorus** Pal. Beauv., *Fl. Ow.*, I, p. 15, t. IX-X. (= Ancistrophyllum Secundiflorum G. Mann et H. Wendl., *in Kerch. Palm.*, 230, 1878). — Les *Calamus* ou rotings, dont on ne connaît véritablement qu'une espèce sur le continent africain, d'après M. O. Warburg, sont communs aux bords des marigots dans le sud du Soudan, où nous les avons déjà signalés(1). La mission Wœlffel les a aussi rencontrés dans la forêt : «Parmi les Lianes qui s'enchevêtrent au milieu des arbres, poussent de superbes rotins de toutes tailles et de toutes dimensions. Leur diamètre varie de celui d'un crayon à celui d'une bouteille.» (W.)

18. **Pandanus Heudelotianus** Balfour f. *in Journ. Linn. Soc.*, XVII (1878), p. 49. — Cet arbre au tronc épineux, aux rameaux en candélabres, terminés par des bouquets de feuilles, semblables à des touffes d'*Aloès*, est la principale parure des bordures de marigots, dans l'extrême sud du Soudan occidental et dans la Haute-Casamance, où nous l'avons rencontré. C'est très probablement à lui qu'il faut rapporter aussi un *Pandanus* représenté dans un grand nombre de photographies, prises par MM. les capitaines Wœlffel et Gaden, dans la région où fût capturé Samory, en 1898. Le *Pandanus Candelabrum* Pal. Beauv. croît aussi dans l'Afrique occidentale, mais il ne paraît pas s'éloigner du littoral.

19. **Costus Afer** Ker. *in Bot. Reg.*, t. 683; Baker, *in* Th. Dyer *Fl. Trop. Afr.*, VII, p. 299. — Nous rapportons avec quelque doute à cette espèce une Scitaminée sans fleurs, recueillie dans les sous-bois de la forêt. Une autre Scitaminée, indéterminable, appartenant probablement au genre *Amomum*,

---

(1) Chevalier, Les zones et les provinces botaniques de l'Afrique occidentale, in *C.-R. Acad. Sc.*, t. CXXX, p. 1205-1208 (30 avril 1900).

appelée *Gon* (dioula), a de larges feuilles qui servent à emballer les noix de Kola.

20. **Thaumatococcus Danielli** Benth. *Gen.*, Pl. III, 652 (= PHRYNIUM DANIELLI, Bennett, *in Pharm. Journ.*, XIV, 161. «Fruits rouges, graines comestibles.» (Van Cassel.) Échantillons déterminés par M. H. Hua.

21. **Smilax Kraussiana** Meisn., *Flora*, 1845, p. 312. — Arbuste des sous-bois et des clairières.

22. **Olyra brevifolia** Schum. et Thonn., *Beskr.*, p. 402. Appelé *Plélé* (dioula), graminée des sous-bois.

23. **Puelia ciliata** Franch., *in* Baillon, *Bull. de la Soc. Phil. de Paris*, I, p. 674; Franch. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 1895, p. 386.

Palé (en dioula). Bambou nain des sous-bois, qui n'avait pas encore été rencontré au nord du Gabon.

24. **Oxytenanthera abyssinica** Munro. — La mission Wœlffel a rencontré, sur la lisière de la forêt, ce grand *Bambou*, mais il ne semble pas pénétrer à l'intérieur.

25. **Saccharum officinarum** L. — Il existe quelques plantations de Canne à sucre autour des villages de la forêt. Elle se rencontre déjà dans les environs de Lola; on la trouve aussi dans le pays des Tomâs, où M. le lieutenant Chevalier, envoyé par le commandant de Lartigue, l'avait signalé (W).

C'est la limite Nord extrême de la culture de la Canne à sucre de ce côté. Barth l'avait rencontrée autrefois dans la région du Tchad; enfin on la trouve encore dans la presqu'île du Cap Vert, sur la côte du Sénégal. Nulle part d'ailleurs, dans l'Afrique occidentale, elle n'est exploitée pour faire du sucre; les indigènes se contentent d'en mâcher les tiges.

26. **Oryza sativa** L. — «Le riz est le fond de la nourriture des indigènes. On l'ensemence de mai à juin. En septembre, il commence à mûrir et, en octobre, on le ramasse en coupant simplement les épis sur pied, un à un, et en formant de petites gerbes qui sont mises à sécher, suspendues aux poutres des toits». (W.)

27. **Musa parasidiaca** L. *Spec.*, p. 1043, s.-sp. **normalis** O. Kuntze, *Rev. Gen.*, II (1891), p. 692. — C'est à cette race, qui existe dans la forêt à l'état cultivé ou qui est parfois bien naturalisée, qu'il faut rapporter les Bananiers fournissant des fruits de 20 à 30 centimètres de long,

qui entrent pour une grande part dans l'alimentation des indigènes. «Les Bananiers forment une sorte de petite forêt, tout autour des villages et sur les pentes des mamelons où sont généralement perchés ceux-ci. Cuits avant maturité complète, ils donnent un aliment excessivement nourrissant. Comme fruit de table, cette banane est de qualité très inférieure et a au goût une âcreté désagréable. Coupés en tranche, les fruits verts, frits dans la graisse, rappellent les pommes de terre, surtout quand on n'en a pas mangé depuis longtemps; c'est, en tout cas, un comestible supportable.» M. le commandant de Lartigue nous a raconté que ces fruits avaient constitué, pendant plusieurs semaines, la nourriture presque exclusive de la colonne de 1898, qui captura Samory.

Cette sous-espèce ne se rencontre pas ni au Soudan français, ni au Sénégal. On y cultive seulement des formes appartenant à la sous-espèce *M. sapientum* L. Celle-ci est rare chez les indigènes et, même dans le Sud, on peut faire parfois plus de 100 kilomètres sans en rencontrer un seul pied dans les villages. Le roi de Sikasso, Babemba, avait constitué, sous les murs de la ville, une très belle bananeraie qui subsiste encore. Elle avait 500 mètres de longueur sur 50 mètres de largeur. Deux variétés s'y rencontrent : l'une à fruits droits et ayant à peu près la longueur du doigt (var. *Regia* Rumph); l'autre à fruits un peu arqués, anguleux, de 10 à 15 centimètres de longueur, peu aqueux et peu sucrés (var. *Champa* Bak).

Ces deux variétés commencent à être cultivées dans la plupart des postes français du Soudan; en outre, à Saint-Louis et Koulikoro, les Européens ont introduit une variété à petits fruits ovoïdes, longs de 5 à 6 centimètres, délicieux (var. *Mensaria* Rumph.).

Il faut probablement rapporter au *Musa Elephantorum* K. Schum. *Monogr.*, p. 15, un Bananier très ornemental qui fut découvert près de Kati, en 1899, par M. Martret, attaché au Jardin d'essai du Soudan. M. Jacquey, directeur de la station agronomique du Soudan, nous en a communiqué, depuis, une autre forme trouvée avec la première, dans le Kissi.

On voit par cette énumération que les observations et les récoltes de la mission Wœlffel offrent un véritable intérêt, et qu'elles apportent une contribution importante à la connaissance des productions agricoles et forestières de nos colonies de la côte d'Afrique. Il est à souhaiter que les autres missions qui seront appelées dans le pays pour achever la pénétration de la forêt, s'inspirent de son exemple et rapportent une ample moisson de plantes en bon état. C'est par ce moyen seulement qu'on pourra arriver à bien connaître la constitution de la grande forêt de la Côte d'Ivoire, et les ressources qu'elle peut fournir au commerce et à l'industrie.

LES CALCAIRES À PREHNITE DES CONTACTS GRANITIQUES DES HAUTES-PYRÉNÉES,

PAR M. A. LACROIX.

Les pics d'Arbizon et de Montfaucon, ainsi que la partie septentrionale du massif de Néouvielle, au voisinage de la vallée du Bastan (entre le col du Tourmalet et Barèges), renferment de très remarquables contacts de granite et de calcaires paléozoïques carburés (houiller d'après les dernières recherches de M. Bresson).

Une disposition topographique convenable permet facilement de suivre l'action progressive du métamorphisme des calcaires et des sédiments de nature variée, qui sont intercalés au milieu d'eux, et de partir des roches absolument intactes pour arriver au contact du granite. On y voit la cristallinité des calcaires augmenter progressivement à mesure que l'on se rapproche du granite; microscopiques tout d'abord, les minéraux métamorphiques atteignent peu à peu d'énormes dimensions; loin des contacts, les seuls éléments formés sont ceux : zoïsite, grenat, grossulaire, prehnite, qui sont alumineux et calciques, et dont la formation pourrait, à la rigueur, s'expliquer par une simple transformation moléculaire des sédiments, bien que je pense que d'autres actions ont dû intervenir dans leur genèse: puis apparaissent bientôt l'idocrase, des minéraux à alcalis, comme l'orthose, l'albite, et enfin un minéral boré et manganésé : l'axinite.

Ces minéraux sont d'abord clairsemés dans le calcaire, mélangés avec les minéraux aluminocalciques, puis ils deviennent très abondants dans les roches plus cristallines. Enfin, au contact immédiat du granite, ils prennent ce développement grandiose qui rend la visite des cirques d'Arbizon et de Montfaucon et du ravin d'Ourditz si profondément impressionnante pour un minéralogiste. Les calcaires primitivement noirs et riches en matière carburée sont alors devenus des marbres blancs.

J'ai décrit en détail récemment les minéraux et les roches[1] de ces contacts; je me propose dans cette note d'appeler spécialement l'attention sur la prehnite, qui y abonde et qui, à ma connaissance, n'a pas encore été signalée comme élément de la transformation des calcaires.

La prehnite se trouve tout d'abord dans les calcaires noirs encore peu métamorphisés et particulièrement au cirque d'Arbizon et au voisinage de Tourmalet : elle est accompagnée parfois de cristaux noirs d'axinite [p (001), m (110), t (1̄10), h^1 (100), f^1 (112) et d'orthose [m (110), p (001), a^1 (101)]. Elle constitue de petits corps lenticulaires, qui sont, notamment, extraordinairement abondants à l'entrée du ravin d'Ourditz. Ils restent en relief à la surface des roches lavées par la pluie, leur donnant un aspect scoriacé. Ces petites lentilles, ayant de 1 à 3 milimètres de diamètre moyen, sont parfois si régulières, qu'elles peuvent être prises au premier abord pour des corps d'origine organique, rappelant, par leur abondance et leur forme, les nummulites des calcaires tertiaires. Elles sont souvent régulièrement empilées en grand nombre à axes parallèles; mais, souvent aussi, elles s'interpénètrent et se groupent en roues ou en rosettes extrêmement régulières autour d'un axe commun. On les trouve particulièrement nettes au contact des cornéennes et des lits de calcaires.

---

[1] *Bull. Carte géol. de France*, n° 1871, t. XI, 1899-1900.

L'examen microscopique m'a fait voir que, dans la plupart des cas, ces lentilles ne sont plus constituées par le minéral dont elles ont la forme; elles sont remplies par un agrégat de grains (orientés d'une façon quelconque) de zoïsite peu biréfringente, mélangée à un pigment charbonneux, à du grossulaire et parfois à des paillettes micacées. Enfin, çà et là, on voit en outre un minéral incolore, qui joue vis-à-vis d'eux le même rôle au point de vue de la structure que la calcite dans le grès de Fontainebleau: il offre toujours la même orientation optique par rapport à l'aplatissement des lentilles. J'ai pu trouver quelques échantillons tout à fait intacts de ce minéral; il ne forme que rarement des cristaux homogènes, mais des sortes de lamelles squelettiformes qui englobent un nombre considérable de grains de calcite. Chauffé dans le tube, ce minéral ne donne de l'eau qu'au rouge sombre; au chalumeau, il se décolore, il gonfle, puis fond en un émail blanc bulleux. Les essais chimiques n'y décèlent que la présence de la silice, de l'alumine et de la chaux.

L'aplatissement des lames est perpendiculaire à la bissectrice aiguë *positive* : $2E = 123°$ environ. Les sections perpendiculaires à l'aplatissement ont toutes une extinction rigoureusement longitudinale; le minéral est donc orthorhombique. Le plus grand indice est un peu inférieur au n_g de la calcite, et son plus petit indice, beaucoup plus faible que le n_p du même minéral. Quant à la biréfringence, je n'ai pu la mesurer exactement, faute de sections rigoureusement parallèles au plan des axes optiques dans les nombreuses plaques que j'ai étudiées; mais elle atteint au moins 0,03. Tous ces caractères ne laissent aucun doute sur la nature de ce minéral, qui est la prehnite.

La prehnite ne se rencontre pas seulement dans cette zone carburée à métamorphisme incomplet, elle existe aussi dans la zone de marmorisation, mais sous sa forme la plus habituelle de masses fibrolamellaires; elle est englobée dans de grandes lames de calcite et associée à de l'orthose (un peu sodique, grenue).

La production de prehnite dans des calcaires métamorphiques n'a rien cependant qui doive étonner; cette substance est, en effet, l'orthosilicate acide $[SiO^4]^3 Al^2 Ca^2 H^2$, dont le grossulaire est le sel neutre $[SiO^4]^3 Al^2 Ca^2$, et le grossulaire est le minéral caractéristique par excellence de ce genre de gisement. Il est fort possible que la prehnite existe dans d'autres localités (1) et qu'elle ait échappé à l'observation des pétrographes, d'autant plus que, dans bien des cas, elle a pu disparaître et être, comme ici, transformée en zoïsite, l'un des minéraux les plus communs des calcaires métamorphiques. Ce genre de pseudomorphose qui, lui non plus, n'avait jamais été observé, doit être facilité par la parenté de composition des deux minéraux; la zoïsite, en effet, $[\mathrm{SiO}^4]^3\,\mathrm{Al}^2\,\mathrm{Ca}^2\,[\mathrm{Al.OH}]$, pourrait être considérée comme une prehnite dont les 2 molécules d'hydrogène seraient remplacées par le radical bivalent $[\mathrm{Al.OH}]$; quant à la transformation de la prehnite en grossulaire, elle s'explique encore plus facilement, puisqu'elle résulte de la substitution de 1 molécule de calcium bivalent à 2 molécules d'hydrogène.

Remarquons que les calcaires métamorphiques de l'Arbizon et du ravin d'Ourditz se signalent par l'association de nombreux types acides, neutres ou basiques d'orthosilicates aluminocalcaires.

Prehnite	$[\mathrm{SiO}^4]^3\,\mathrm{Al}^2\,\mathrm{Ca}^2\,\mathrm{H}^2$
Grossulaire	$[\mathrm{SiO}^4]^3\,\mathrm{Al}^2\,\mathrm{Ca}^2$
Zoïsite	$[\mathrm{SiO}^4]^3\,\mathrm{Al}^2\,\mathrm{Ca}^2\,[\mathrm{Al.OH}]$
Epidote	$[\mathrm{SiO}^4]^3\,(\mathrm{Al, Fe})^2\,\mathrm{Ca}^2\,[\mathrm{Al.OH}]$
Idocrase....................	$[\mathrm{SiO}^4]^3\,\mathrm{Al}^2\,\mathrm{Ca}^6\,[\mathrm{Al.OH}]$

Il est à noter l'absence complète, dans cette association, d'un autre silicate aluminocalcique, l'anorthite, qui est considéré comme un polysilicate $(\mathrm{Si}^2\,\mathrm{O}^8\,\mathrm{Al}^2\,\mathrm{Ca})$, à cause de son isomorphisme avec l'albite, mais dont la formule pourrait aussi s'écrire sous la forme de celle d'un orthosilicate $[\mathrm{SiO}^4]^2\,\mathrm{Al}^2\,\mathrm{Ca}$. Cette absence est d'autant plus curieuse que l'anorthite est l'un des minéraux les plus fréquents dans les calcaires métamorphisés par le granite.

En terminant, je rappellerai que c'est dans les fentes des roches de contact de cette même région, à la Piquette-Déraslids, près Barèges, qu'a été rencontrée jadis la variété de prehnite nommée *Koupholite* par Picot de Lapeyrouse, qui forme des agrégats miarolitiques extrêmement légers de petites lamelles p (001) m (110) très minces, implantées sur de grands cristaux limpides de calcite ou sur des roches variées; les agrégats englobent souvent des cristaux d'albite, d'épidote, etc. Cette variété finement lamellaire de prehnite permet d'expliquer les curieuses lamelles de prehnite des calcaires du ravin d'Ourditz.

---

(1) Je l'ai trouvée comme élément essentiel des cornéennes feldspathiques à grenat pyrénéite, etc., des contacts granitiques de Bordères, dans la vallée du Louron (Hautes-Pyrénées).

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. — N° 3.

50e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 mars 1901.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER.

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le second fascicule du *Bulletin* pour l'année 1901, contenant les communications faites dans la réunion du 26 février 1901.

Par arrêté en date du 1er mars 1901, M Gaudry (Albert) est nommé assesseur du Directeur du Muséum pour l'année 1901.

Par arrêté en date du 21 mars 1901, M. Menegaux (Henri-Auguste), docteur ès sciences, agrégé de l'Université, est nommé assistant de la chaire de Mammalogie et d'Ornithologie.

CORRESPONDANCE.

M. Germain, vétérinaire principal en retraite, correspondant du Muséum, offre à cet établissement une collection de Reptiles recueillis à la Côte d'Ivoire par M. Bouet, lieutenant d'infanterie de marine, actuellement en résidence à Grabo par Berrely (Côte d'Ivoire).

M. **Thoiré**, administrateur colonial à San Pedro (Côte d'Ivoire), mentionne une série d'envois intéressant les divers services de Zoologie.

M. **Bonnier** (Jules) écrit d'Aden à M. le Directeur du Muséum pour lui annoncer que, par suite de tempêtes dans le golfe de Gascogne et d'un long séjour à Alger nécessité par l'exécution de réparations urgentes à la machine du bateau le *Selika*, la mission dont il fait partie a dû renoncer, cette année du moins, à se rendre à Kerguelen, où elle ne pouvait parvenir en temps utile. Au lieu d'explorer les mers australes, la mission, contrainte de changer son itinéraire, va exécuter des recherches sur les côtes d'Arabie, de Perse, du Béloutchistan, des Indes et des îles de l'Océan indien.

M. **Alluaud** (Charles) envoie de Fort-Dauphin, où il vient de séjourner pendant six mois, quatre caisses de collections variées; il a dû quitter la région sud-ouest de Madagascar en janvier pour monter dans la partie centrale de l'île et gagner ensuite par étapes Tananarive et Majunga, où il compte arriver à la fin d'avril.

M. le docteur **Decorse** adresse d'Ambovombe (Madagascar), au Muséum, une caisse contenant des graines et des animaux de divers ordres (Reptiles, Batraciens, Insectes, Vers) et promet en même temps d'abondants matériaux qu'il se propose de recueillir pendant la saison des pluies, où les chasses sont très fatigantes, mais, en revanche, très fructueuses.

M. **Juvenel**, ingénieur civil, avise M. le Directeur du Muséum de l'envoi de collections diverses.

M. **Tarbé des Sablons** a fait don au Muséum d'un magnifique échantillon de Polypier appartenant au genre *Lophoseris* et recueilli en Nouvelle-Calédonie.

COMMUNICATIONS.

Relation de voyage au Klondyke,

par M. Loicq de Lobel.

L'Alaska n'a véritablement commencé à occuper l'attention publique qu'à partir de 1897, par les découvertes de l'or qu'on y avait faites et qui provoquèrent cette émigration en foule de gens de toutes conditions vers Dawson-City, principal centre des mineurs.

En 1897, l'entrée du pays présentait d'assez grandes difficultés. Les bateaux ne remontaient pas encore le fleuve Yukon par le détroit de Bering, de telle sorte que les mineurs étaient forcés de gravir les monts de la Chilkoot ou de la White-pass, à Skagway, où beaucoup d'entre eux périrent ensevelis sous des avalanches de neige ou dans des ravins.

Actuellement, les Américains, qui vont vite en besogne, ont construit une ligne de chemin de fer qui grimpe les roches de la White-pass et va jusqu'aux rapides du White-horse, d'où le bateau descend les voyageurs à Dawson.

Ce chemin de fer est bien l'œuvre la plus audacieuse qui soit sortie du cerveau américain; car, si la ligne des montagnes rocheuses est parfois peu rassurante, celle de la White-pass donne le vertige à beaucoup pendant trois longues heures.

Avant la construction de ce chemin de fer, les bateaux qui descendaient le Yukon, à partir de Bennett, étaient forcés de s'arrêter au *Cañon* du White-horse, où sont les rapides. Ce Cañon est un rétrécissement du fleuve entre deux murailles de basalte hautes de 100 pieds et mesurant 1 kilomètre et demi de longueur.

L'eau s'y précipite et roule avec une force et une vitesse incroyables.

En 1898, ma barque a franchi ce kilomètre et demi en trois minutes.

Sur les bords du Yukon, les roches sont, en général, de nature granitique à teinte grisâtre; par-ci, par-là, on rencontre des rocs stratifiés, du micachiste, du très beau marbre, des bancs immenses de pierres à chaux ou de silicate d'alumine qui mesurent parfois 2,000 pieds de hauteur.

Sur les galets des rives, j'ai trouvé de curieux spécimens de jade, de jaspe, d'agate et une variété de petits rubis du plus bel éclat.

A partir de la rivière Pelly, à Fort-Selkirk, le fleuve coule pendant 29 kilomètres entre des murs énormes de dolomite si durs qu'on peut les confondre avec du quartz. C'est ce qu'on appelle les *remparts.*

Tous ces rocs ont subi l'action volcanique et s'effritent au coup de marteau.

C'est à Dawson-City que les premiers mineurs se sont établis en 1897, y construisant des huttes appelées *log-cabines*, parce qu'elles sont faites de troncs d'arbres superposés dont on bouche les interstices avec de la mousse.

Aujourd'hui, Dawson est une ville en bois qui compte 4,000 habitants, avec d'importants dépôts d'approvisionnements construits par des compagnies américaines et ravitaillés continuellement, en été, par des bateaux qui remontent le Yukon depuis le détroit de Bering ou par le chemin de fer de la White-pass.

On vous a dépeint l'Alaska comme un pays de glace éternelle, — c'est une erreur, — de mai à septembre, la température y est aussi douce qu'en France et parfois plus chaude, avec cette différence que les nuits sont très froides et qu'il n'est pas rare de constater de brusques variations de température allant jusqu'à 40 degrés en une nuit. Ainsi vous avez, par exemple, 38° au-dessus de zéro à 3 heures de l'après-midi et 15° au-dessous à 2 heures du matin. J'ai constaté le fait plusieurs fois.

Pendant les mois d'été, le soleil ne quitte l'horizon que fort peu de temps et l'on peut lire son journal à 11 heures du soir.

Les montagnes du Yukon sont couvertes de différentes essences d'arbres, de Pins noirs, de Bouleaux, de Peupliers, de Frênes et même de Chênes; le sol est émaillé de fleurs brillantes, d'Églantiers superbes, de Pieds d'alouette, de Myosotis, de Lupins, de Sauges, d'Anémones et d'une quantité d'autres fleurs que ma femme a recueillies dans un herbier actuellement entre les mains de nos savants du Muséum.

Toutes ces plantes sont d'une belle venue et aussi vigoureuses que dans nos jardins d'Europe.

Les Vesces et une espèce de Carotte sauvage y poussent abondamment et fourniraient un excellent fourrage.

J'y ai trouvé également des Lichens de diverses espèces, des Mousses de toutes couleurs, et sur les bords des rivières des Oignons sauvages, que nous avons fort appréciés.

Comme animaux habitant le district du Yukon, j'ai rencontré le *Moose*, genre d'Orignal ou d'Élan, grand comme un Bœuf et pesant 800 à 900 livres, sur les bois duquel on peut mettre un sac de farine à l'aise.

Le *Cariboo* ou Renne de l'Alaska.

La Chèvre et le Mouton de montagne qu'on appelle *Big-horn*.

Les Ours noirs, bruns et Grizzelis. Ces derniers sont très féroces et attaquent l'Homme, à la différence des autres qui fuient plutôt devant lui.

Parmi les animaux à fourrure, l'on trouve des Renards argentés, bleus, noirs, blancs et rouges; le Lynx, l'Hermine, les Loutres, les Castors et la Martre zibeline.

Les Canards et les Oies abondent dans le Yukon, ainsi que la Poule de prairie blanche, appelée Ptarmigan, la Perdrix rouge et une sorte de petite Bécassine délicieuse de chair. Les Oiseaux sont nombreux et quelques-uns ont le plumage de diverses couleurs. Nous avons pu en rapporter six à Paris parmi lesquels plusieurs chantent.

Les Canaris que nous avions emportés de Paris y ont parfaitement passé l'hiver et ils ont même reproduit au printemps.

Le Yukon est rempli de Saumons qui, l'été, viennent du détroit de Bering, remontant le fleuve jusqu'au White-horse, en traversant les rapides des Five-Fingers. Dans les lacs, on trouve cinq à six différentes sortes de Truites qui atteignent parfois des proportions considérables.

L'hiver est naturellement fort rigoureux en Alaska. La température descend jusqu'à 55° et 60° au-dessous zéro; mais l'air y est sec et pur, ce qui permet de supporter plus aisément ce froid intense, contre lequel on se prémunit en portant des vêtements de fourrure et des chaussures de feutre.

Le fleuve Yukon est gelé à une épaisseur de 1 m. 50 avec une couche de neige atteignant parfois 1 m. 50 également.

C'est principalement en hiver que se fait l'extraction de la terre aurifère. Le mineur, après s'être construit une cabine sur sa concession, enlève la couche épaisse de mousse sur un espace qui mesure ordinairement 6 pieds sur 4. A cet endroit il allume un grand feu, qu'il entretient pendant toute la nuit, et le lendemain matin il enlève la terre ainsi dégelée à une épaisseur d'un pied environ. Il recommence l'opération continuellement jusqu'à ce que son puits ait atteint le Bed-Rock, ou lit de roche. Ce Bed-Rock se trouve à des profondeurs variant entre 35 et 60 pieds.

C'est généralement dans les 2 ou 3 pieds de terre qui touchent au Bed-rock que l'or se trouve déposé, soit en pépites plus ou moins grosses, et en poudre. Sur certains claims on a trouvé des pépites d'or valant 5,000 à 6,000 francs.

Ce ne sont encore que les *placers* que l'on exploite au Klondyke.

Au printemps, les mineurs lavent la terre qu'ils ont extraite en hiver. Actuellement, on utilise la vapeur sur beaucoup de claims pour dégeler la terre.

Au début, les mineurs croyaient que les vallées seules contenaient de l'or; que celui-ci, par sa densité et entraîné par les eaux des montagnes, était descendu au centre des creeks⁽¹⁾; qu'il était donc inutile de faire des recherches sur les montagnes elles-mêmes.

Aussi, au fur et à mesure que tous les claims d'un creek étaient pris, les nouveaux arrivants portaient leurs travaux sur d'autres creeks.

Mais bientôt le chiffre d'émigrés grossit. Ceux-ci, qu'on appelait les pieds-tendres, ne trouvant plus de creeks à prendre dans un rayon suffisamment rapproché de Dawson, commencèrent à fouiller les montagnes avoisinantes et ensuite celles de tous les creeks où l'on travaillait.

---

(1) On appelle Creek la vallée elle-même, du mot creek, ruisseau.

Leurs efforts furent couronnés de succès, et bientôt d'aussi riches trouvailles en or furent faites sur ces montagnes.

Ici, l'or se trouve réparti de trois façons particulières : premièrement à la surface, ensuite au centre, dans les poudingues, et enfin au Bed-Rock. Mais ce qui causa la plus grande surprise aux mineurs, ce fut la découverte de la poudre d'or en grains, à la cime même des montagnes, et mêlé au sable de surface.

Les géologues américains, pour expliquer ce fait un peu anormal, ont prétendu que ces montagnes étaient d'anciens lits de rivière où l'or était resté déposé dans le sable après le retrait des eaux; que l'or, qui se trouvait mélangé aux poudingues et aux boulders du centre, y avait été entraîné par sa densité et par les eaux pluviales; qu'enfin, l'or qui se trouvait déposé au Bed-Rock, sous ces poudingues, et qui présente des caractères bien différents de l'or de surface, y avait été déposé par des bouleversements antérieurs aux dépôts précédents; que ce dernier n'était, d'ailleurs, que le produit de la désagrégation des quartz, soit par les érosions ou les éruptions volcaniques.

Cette théorie est aujourd'hui très discutée, et elle mérite de retenir l'attention des savants du monde entier.

Je vous présente, Messieurs, des échantillons, recueillis par moi, de la poudre d'or de surface, en vous priant de remarquer que tous les grains sont d'une homogénéité parfaite, bien différents de l'or du Bed-Rock, que vous avez sous les yeux, et qui peuvent ainsi permettre de supposer que cet or a eu une période de formation différente de celui du Bed-Rock.

Je vous soumets donc la question de la formation de l'or à des époques successives qui détruirait la légende attribuant à l'or une origine cosmique sans reconstitution possible. Cette théorie est peut-être audacieuse, mais je vous prie de ne pas la rejeter *à priori*.

J'ai quelques raisons de ne pas m'en tenir uniquement à l'opinion des géologues américains.

Ceux-ci, en effet, ont tracé les limites de la ceinture de l'or en partant de la Colombie britannique pour s'arrêter à Dawson.

C'est ce qu'ils ont appelé le Gold-Belt.

Eh bien, j'ai trouvé de l'or tout aussi riche que celui de Dawson à 350 kilomètres au delà des limites de cette ceinture et au nord, de même que j'ai constaté sa présence sur tout le territoire de l'Alaska jusqu'au détroit de Bering, ce qui m'amène à supposer que cette ceinture des gisements aurifères, partant de la Colombie britannique, traverse tout l'Alaska et, passant sous le détroit de Bering, va se continuer dans la Sibérie d'Asie.

Le lavage de l'or se fait en général par l'ancienne méthode californienne, c'est-à-dire soit par le *sluice*, pour les claims situés dans les vallées où coule une rivière, soit par le *rocker* pour les claims de montagnes où le mineur n'a à sa disposition que l'eau provenant de la fonte des neiges.

Dans le sluice, l'or, en vertu de sa densité, reste arrêté au fond par les tasseaux de bois mis en travers, tandis que la terre et les menues pierres sont entraînées par l'eau qui coule, dans le *sluice,* suivant une pente et une force déterminées. Mais avec cet appareil, les mineurs perdent encore 20 à 25 p. 100 de l'or fin.

Pour le rocker, qui est une petite boîte recouverte d'un tamis et que les mineurs secouent continuellement d'une main, tandis que de l'autre ils versent sur la terre quelques soucoupes d'eau, la perte est encore plus sensible et atteint 35 à 40 p. 100 de l'or fin.

Le lavage de l'or est donc loin d'être parfait; sans compter l'inconvénient qui résulte de la présence d'une grande quantité de *Black-Sand* (ou sable noir), c'est-à-dire le fer magnétique. Celui-ci, dont la densité se rapproche de celle de l'or, reste avec lui au fond du Sluice ou du Rocker, et il faut travailler longtemps pour l'expulser ensuite, soit par l'aimant ou le souffle.

Les rivières de l'Alaska charrient presque toutes de l'or, mais en pépites si minces, qu'on les a appelées flottes ou couleurs.

La rivière Stewart est particulièrement recherchée des mineurs, qui réalisent de jolis profits en lavant les sables de ses rives.

Il n'y a pas que l'or qui excite en ce moment l'attention des Anglais et des Américains, en Alaska. Le cuivre est l'objet de leur convoitise. On l'a trouvé au White-horse, sur la White-river et sur la rivière Tanana, où l'on a mis à découvert des montagnes de minerais cuprifères de 3 à 4 kilomètres de longueur. De même du cuivre natif, dont je vous présente les échantillons.

L'argent, le nickel, la galène et la blende ont été découverts il y a peu de temps, mais on les traite comme quantité négligeable.

Trois mines de charbon sont actuellement en exploitation. Les machines qui commencent à entrer dans le pays ne manqueront pas ainsi de combustible, car le bois commençait à diminuer un peu sur les creeks.

Quelques jours avant mon départ, on a trouvé du quartz aurifère de de toute beauté, en même temps que des fossiles en très bon état, des dents et des défenses de Mammouth, ainsi que les restes d'un animal de cette espèce dont les défenses mesurent plus de 3 mètres de longuenr.

J'aurais voulu, Messieurs, pouvoir vous offrir une plus jolie collection de minéraux, de graminées et de céréales que j'avais enfermés dans un colis qui vous était destiné et auquel j'avais fait traverser tout l'Alaska. Mais les Compagnies de chemins de fer, en Amérique, ont refusé de le laisser voyager comme bagages et l'ont égaré. Ce colis contenait aussi toutes mes photographies d'hiver. J'exprime donc l'espoir que, pour mon prochain voyage, le Gouvernement voudra bien intervenir pour éviter de semblables désagréments, car ces collections représentaient le fruit de mes patients efforts pendant deux années.

Sur deux Mélipones (Hyménoptères) du Mexique,

par R. du Buysson.

M. L. Diguet donna au Muséum, à la fin de l'été dernier, un essaim de Mélipones à pieds fauves (*Melipona fulvipes* Guérin) provenant des environs du lac Zacoalco, dans l'État de Jalisco (Mexique). Placé d'abord dans le laboratoire d'Entomologie, puis ensuite dans une des serres du Muséum, l'essaim se conserva assez bien; mais, aux premiers froids, les jolies Abeilles moururent promptement de faim, après avoir vidé les provisions de miel emmagasinées dans les outres qui se trouvent à la périphérie du nid.

Comme on le sait, cette Mélipone s'établit dans les troncs des arbres creux, à l'intérieur desquels elle se limite un espace assez grand par une épaisse couche d'une matière imperméable et excessivement dure, qui semble faite de gomme et de résine mêlées à de la terre et à de petits débris de diverse nature.

M. L. Diguet a eu soin de rapporter le tronc d'arbre renfermant le nid intact et entouré de sa muraille de défense. Après la mort de l'essaim, on a scié le tronc et l'on a mis ainsi à jour l'élégante nidification de l'Abeille mexicaine. Cette nidification est du reste conforme à ce que l'on sait depuis nombre d'années déjà, depuis les Goudot (1846), les Felipe Poey (1851), etc., jusqu'aux Pérez et aux Drory.

Si l'acclimatation de cette Mélipone se trouve avoir échoué, il m'a été permis de recueillir la reine pondeuse avec de jeunes femelles non fécondées et aussi des mâles. J'exposerai ici quelques-uns des caractères particuliers à chacun des sexes et qui ont échappé aux auteurs.

Le mâle est de la taille de l'ouvrière, avec laquelle il est facile de le confondre. Il s'en distingue par les yeux beaucoup plus gros, la face beaucoup plus étroite; par les mandibules tachées de jaune et beaucoup plus rétrécies, avec des poils très longs et plus abondants; par les antennes, dont le scape est plus fort, plus court, le 3^e^ article distinctement plus court que le 4^e^, les autres articles plus longs que chez l'ouvrière; par l'écusson beaucoup moins velu, à ponctuation plus obsolète, ce qui le rend brillant; par la forme des pattes postérieures dont les tibias sont moins larges, à peine creusés et dépourvus de peignes terminaux collecteurs; les tarses sont légèrement modifiés. La coloration jaune des bandes de l'abdomen est plus vive et aussi plus étendue sur le clypeus, la base des orbites internes et sur le bord postérieur de l'écusson.

Le 7^e^ segment dorsal de l'abdomen est largement et profondément sinué sur presque toute sa largeur, et du centre fait saillie un acumen relevé en dessus, ovale, concave en dessous et convexe en dessus, ayant la forme d'une cuiller. Le couvercle génital est large, très développé, embrassant par sa base tout l'appareil copulateur; l'extrémité est réfléchie en dessous et fait ainsi opposition à l'acumen du 7^e tergite. L'appareil copulateur est petit, plus large que long, déprimé et plan en dessus : les crochets sont très courts, arrondis, très chitinisés, roussâtres, ondulés transversalement, largement soudés ensemble par leur base, qui s'avance en forme de triangle sur le milieu du segment. La verge exsertile sort immédiatement au-dessous des crochets, à la base du sinus médian. Les volsellas sont en forme de longs stylets aigus, légèrement arqués. Les branches du forceps sont longues, très étroites à la base, dilatées et incurvées au sommet, qui, du côté externe, est garni de nombreux poils fins, serrés et longs. Longueur : 10 millimètres.

L'ouvrière mesure de 8 millim. 50 à 11 millimètres. Les pattes sont plus ou moins rousses, très souvent tachées de brun, ou même presque entièrement brunâtres. Le Muséum possède du reste les types de Guérin-Méneville, qui a décrit l'ouvrière, en 1839, dans l'*Iconographie du règne animal, VII, Insectes,* p. 162 et Pl. LXXV, fig. 6.

Les jeunes femelles sont d'un aspect tout différent. Leur taille est petite, l'abdomen globuleux; toute la pubescence est plus fine, plus soyeuse, les téguments plus minces, moins pigmentés. La ponctuation est presque nulle. La tête est petite, les antennes plus grêles, conformées comme celles de l'ouvrière : le clypeus et les orbites internes sont roux jaunâtre. Les mandibules sont courtes, larges, avec quelques poils gros, raides, à pointe arrondie. Les ailes sont plus teintées de roux; les pattes également sont plus rousses, à pubescence roux doré; les tibias peu élargis, convexes extérieurement; les peignes terminaux collecteurs remplacés par une frange de poils très fins; les tarses plus grêles; le prototarse long, nullement dilaté ni élargi latéralement, nullement creusé ni aplati. L'abdomen est plus large que le thorax, le premier segment roux avec une large tache de chaque côté noir-brun; tous les autres segments sont largement marginés de roussâtre clair; le ventre est roux clair, sauf le premier segment dont le disque est noirâtre.

Longueur totale : 9 millimètres; longueur de l'abdomen : 5 millimètres.

La vieille reine est semblable aux jeunes, mais ses téguments sont brunis, de sorte qu'elle semble presque brun noir en entier; l'abdomen est devenu énorme et mesure à lui seul 10 millimètres.

Bien qu'un peu différentes dans leur forme générale, les mandibules, chez les trois sexes, sont largement arrondies à l'extrémité et portent deux dents du côté interne.

Dans la ruche de M. L. Diguet, j'ai pu compter vingt mâles, quatre jeunes femelles, une vieille reine pondeuse et environ quatre cents ouvrières. Ce dénombrement pour les ouvrières et les mâles est certainement au-dessous de la réalité, et, très probablement aussi, quelques jeunes femelles ont dû s'échapper.

Felipe Poey (*Memorias sobre la Historia natural de la Isla de Cuba*, t. I, 1851, p. 174) dit que, chez la *M. fulvipes* Guérin, la moyenne de ses observations donne mille ouvrières, douze mâles et une reine par essaim.

En 1898, M. L. Diguet offrit au Muséum un nid de *Melipona* (*Trigona*) *lineata* Lep. provenant du Yukatan. Il était arrivé au Havre dans un tronc de bois de Campêche. Le nid fut mis au laboratoire d'entomologie, dans une boîte grillagée. La colonie vécut plusieurs mois et dépérit à la fin de l'hiver, je ne sais pour quelle raison. Elle fut nourrie avec du miel d'Abeilles et de l'eau sur une éponge. Les petites Mouches recueillaient avidement le miel et l'emmagasinaient dans leurs outres de cire.

Lorsque l'essaim fut mort, je capturai la femelle pondeuse, qui n'a jamais été décrite. Elle est facile à distinguer des ouvrières par sa taille beaucoup plus forte (7 millimètres); par le coloris général, qui est roux testacé, avec le dessus de la tête, du mésothorax et le disque des mésopleures bruns; par la tête moins large, toute la face légèrement convexe, le clypeus et le labre garnis de longs poils testacés; par les mandibules plus rétrécies au milieu, avec les poils beaucoup plus longs; par la ponctuation du thorax plus distincte; par l'abdomen très volumineux, mesurant 4 millimètres de long sur 2 millim. 25 dans sa plus grande largeur, les derniers segments recouverts d'une fine pubescence testacée; par les pattes testacées, les tibias postérieurs moins dilatés, convexes extérieurement, le prototarse beaucoup moins large.

L'essaim se composait d'une seule reine pondeuse et d'environ douze cents ouvrières. Je n'ai pu découvrir les mâles.

A l'arrivée du nid, j'ai goûté le miel fait par ces Abeilles. Il était très parfumé et très limpide.

Sur quelques Collemboles des cavernes de France et de Carniole récoltés par M. Armand Viré et déterminés par M. Karl Absolon, de Prague.

(Laboratoire de M. le professeur Edmond Perrier.)

Nos collections se sont enrichies d'un certain nombre de formes appartenant à l'ordre des Thysanoures. Parmi ces formes, les unes sont complètement nouvelles, les autres constituent des variétés adaptatives nouvelles, d'autres enfin viennent combler de sérieuses lacunes dans nos connaissances relatives à la répartition géographique de certaines espèces.

Nos récoltes ont été faites principalement dans les Pyrénées (Bétharram, Bédeillac, etc.), dans les Causses (Padirac) et dans la Montagne Noire (grottes de Sorrèze, le Calel, la Fendeille, etc.), pour la France, et dans la Carniole, en Autriche. Un certain nombre de récoltes provenant des Catacombes de Paris sont encore à l'étude et formeront le sujet d'une note spéciale.

Chose curieuse et qui montre combien l'on avait négligé jusqu'ici la recherche des petits animaux, la Carniole, qui pourtant a été explorée depuis longtemps en tous sens, nous a fourni à elle seule deux espèces nouvelles, bien que notre séjour dans cette région ait été fort bref (moins de deux semaines).

L'éminent spécialiste, M. Karl Absolon, de Prague, a bien voulu examiner toutes nos récoltes, et ses déterminations de tout premier ordre ont d'autant plus de valeur pour nous que, n'ayant pas encore ce groupe suffisamment en mains, ou bien nous eussions dû attendre peut-être encore longtemps avant de publier nos espèces, ou bien nous eussions risqué de nous égarer et de présenter des déterminations qui n'auraient pas eu toute la rigueur scientifique de celles que nous apportons aujourd'hui.

NEANURA MUSCORUM.

Un individu récolté à Betharram paraît devoir se placer dans cette espèce, malgré quelques différences avec les exemplaires typiques; de nouvelles récoltes nous forceront peut-être à faire une division.

APHORURA INERMIS.

Cette forme paraît répandue dans toutes les grottes d'Europe. Elle a été trouvée par le professeur Carpenter, à Mitchelstown' Cave, en Irlande (*A. Wrightii* Carp.); par M. Absolon, dans toutes les grottes de Moravie, sur les stalactites; enfin on la trouve dans nombre de grottes du sud de l'Europe. Nous l'avons nous-même recueillie, en avril 1900, à la Magdalena-Jama ou Cerna-Jama (grotte Noire), près d'Adelsberg, et à la Koleševka-Jama, même région.

Aphorura gigantea Absolon nov. species.

Épines anales absentes; organe postantennaire très grand, très allongé, muni de 28-32 tubercules très caractériques (fig. 1; *cf.* fig. 2 et 4). La répartition des pseudocelles sur quelques segments n'a pu être bien observée.

A la base de chaque antenne, deux pseudocelles; derrière celles-ci, un pseudocelle distinct; sur le bord supérieur de la tête, deux pseudocelles de chaque côté. Le premier segment thoracique n'a pas de pseudocelles; les deux autres, ainsi que les cinq premiers segments abdominaux, en ont deux (?); le sixième n'en a pas (fig. 2).

Antennes couvertes de poils denses et faibles, un peu plus longues que la tête. La proportion des articles est la suivante : I, II, III, IV = 4, 7, 6, 11.

Organe antennaire muni de six forts tubercules (fig. 1, *a*). Quatrième article antennaire avec des masses sensorielles simples.

Les ongles forts; ongles inférieurs un peu dilatés à la base, filiformes, atteignant l'extrémité des supérieurs. Les deux ongles non dentelés.

Couleur d'un joli blanc argenté. Pilosité partout dense, avec quelques poils plus longs.

La longueur de ce robuste animal est de 4 à 5 millimètres.

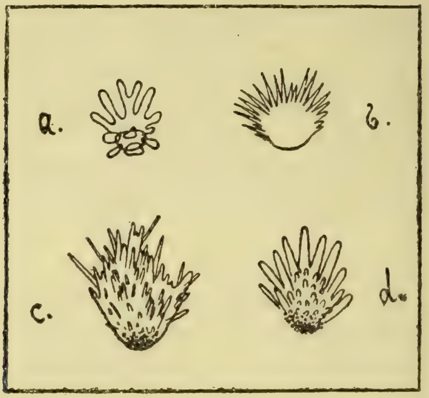


Fig. 1. — Tubercules particuliers de l'organe postantennaire de :

a. Aphorura inermis (obj. 9, ocul. 4); — *b. A. stillicidii* (obj. 9, ocul. 4); — *c. A. spelaea* Absln. (obj. 9, ocul. 4); — *d. A. gigantea* nov. sp. (obj. 9, ocul. 4).

L'*A. gigantea* est donc le plus grand Aphoruride connu. Par sa grandeur, la forme de l'organe postantennaire, l'organe antennaire, la présence de masses sensorielles à l'extrémité de l'antenne, cette espèce est très différente de celles du même genre.

Provenance : Kolešiuvka-Jama, près Adelsberg. Rec. A. Viré, deux exemples bien conservés, récoltés sur du bois pourri, couvert de mycelium.

Aphorura sp.

Un exemplaire d'un autre Aphoruride a été récolté à Bétharram; malheureusement, il est devenu indéterminable par son frottement sur des animaux plus durs.

Pseudosinella cavernarum Moniez.

Syn. 1893. Sira cavernarum Moniez.
— 1897. Cyphoderus Martelli Carpenter.
— 1896. Tullbergia immaculata Lie Pettersen.

Cette forme vit, comme son proche parent *P. alba* Pack (grottes de Moravie et du Wurtemberg), dans des grottes très éloignées les unes des autres.

Elle a été trouvée par Moniez dans la grotte de Dargilan et par Carpenter dans Michelstown-Cave (Irlande).

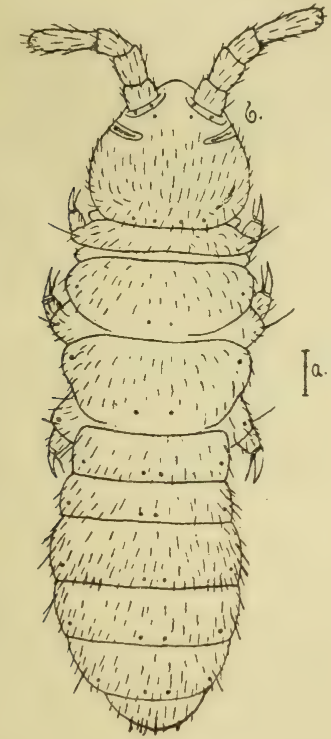


Fig. 2. — *Aphorura gigantea* nov. sp.

a. Grandeur naturelle; — *b*. Animal vu de dos (obj. 0; ocul. 2).

Provenance : grotte du Calel (Tarn), sept. 1900. Rec. A. Viré.

Pseudosinella Virei nov. sp. (fig. 3).

Quatrième article abdominal trois fois aussi long que le troisième, ocelles et taches ocellaires absents.

Antennes deux fois aussi longues que la diagonale de la tête. Le quatrième article de l'antenne est le plus long. Le rapport de longueur des articles est le suivant : I, II, III, IV = 3, 6, 7, 10.

Les pattes sont grêles, armées de deux griffes. Griffes supérieures avec une très grosse dent, finissant en épine tranchante.

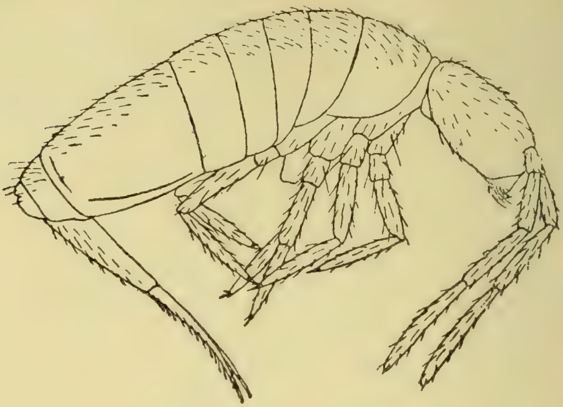


Fig. 3. — *Pseudosinella Virei* nov. sp.

Vue de côté (obj. 2; ocul. 2).

Griffes inférieures unies, plus longues que la dent des griffes supérieures. L'inférieure est à la supérieure comme 2 est à 3 (fig. 6).

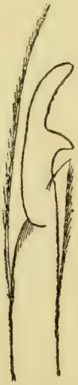


Fig. 4.
Pseudosinella Virei nov. sp.

Extrémité de la dent et du mucro
vus de côté.

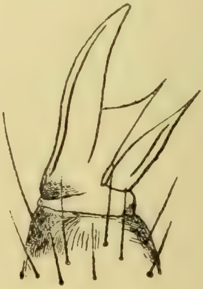


Fig. 5.
Pseudosinella Virei nov. sp.

Griffes vues de côté.

Tibia sans poil claviforme, avec une soie courte et rigide.

Furcula touchant le tube ventral.

Dent et mucro à peine plus longs que le manubrium; cela se présente ainsi : $M:d+m=5:6$. Mucro avec deux petites dents : la supérieure allongée, la moyenne beaucoup plus courte. L'épine basale existante, distincte (fig. 4).

Tout le corps est couvert de piquants fins et peu acérés. La couleur est blanchâtre, argenté chez le vivant, comme chez la plupart des Collemboles cavernicoles.

Longueur : 1 millim. 5.

Pour la forme des griffes et des antennes, le *P. Virei* ressemble beaucoup à son proche parent *P. alba* Packard (celle-ci ayant quatre ocelles) et à *Sirodes Lamperti* Tullb, 1872 (= *minor* Lubbock, 1872).

Provenance : grotte de Betharram, 2 exemp. Rec. A. Viré.

Tomocerus tridentiferus Tullb., 1872.
— minor Lubb., 1872.

A forma principalis.

Cette forme semble, comme *Aphorura inermis* Tullb. *Achorutes armatus* Nic, se trouver dans toutes les grottes d'Europe. Le professeur Carpenter la signale aussi à la Mitchelstown-Cave; M. Absolon la trouve en Moravie et dans la grande grotte de Býci-Skala et à la grotte Výpusteh en Moravie.

Provenance : grottes de Betharram et de Bedeillac (août 1897); grotte de Padirac (mars 1901). Rec. A. Viré.

B. var. orcina nov. var.

Chez cette intéressante forme cavernicole, qui semble encore plus adaptée à la vie souterraine que la forme cavernicole, la pigmentation est fort réduite. La place de l'œil est encore assez colorée. Ocelles normaux.

Provenance : grotte de Bétharram. Rec. A. Viré. 3 exemp.

Tomocerus anophtalmus nov. sp.

Vert olive clair, avec des taches irrégulières, blanchâtres. Antennes, pattes et furcula presque incolores. Ocelles absents. Les antennes paraissent avoir une longueur un peu moindre que celle du corps.

Furcula longue. Mucro et dent presque doubles du Manubrium ($M:d+m=12:18+5$).

Dent avec treize (est-ce constant?) petites pointes triples, semblables à de grosses épines (fig. 6). Mucro avec deux fortes dents basales et sept petites denticulations au côté interne.

Épines du pied bien développées; la supérieure possède (toujours?) deux petites dents; l'inférieure est lancettiforme, avec une dent au côté interne; les épines supérieure et inférieure sont comme 5 à 3. Pas de poils claviformes.

Longueur : 5 millimètres.

Bien que l'unique exemplaire recueilli soit fortement endommagé, l'absence d'ocelles, le nombre et la forme des dents, la forme de l'ongle, sont caractéristiques.

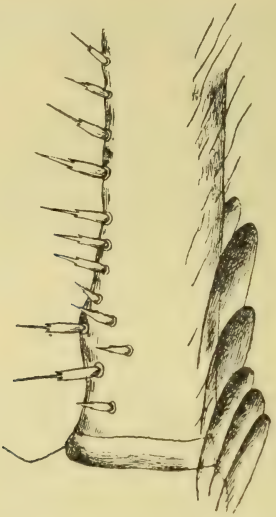


Fig. 6. — *Tomocerus anophtalmus.*

Dents de la furcula.

Malgré tout on doit, jusqu'à nouvel ordre, s'abstenir d'en faire un nouveau sous-genre.

Provenance : Grotte de Falkenheim. Récoltes A. Viré, avril 1900.

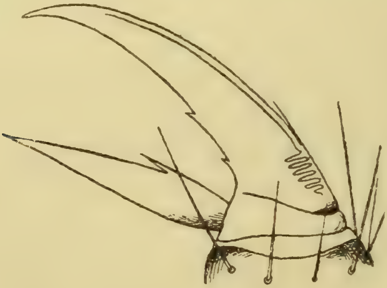


Fig. 7. — *Tomocerus anophtalmus.*

Griffes d'une patte vues de côté.

Heteromurus nitidus Templ. et H. **margaritarius** Wankel.

Ces deux formes sont nouvelles pour les grottes de France, et viennent montrer le cosmopolitisme de ces espèces. Les *Heteromurus* (Wankel 1861 *Templetonia* Lubf. 1862) *nitidus* Templ. et *margaritarius* Wankel ont été récoltés par le professeur Carpenter, à Mitchelstown Cave, et par M. Absolon, dans les grottes des Carpathes, de la Carniole et de la Moravie.

Provenance : Padirac, mars 1901.

A Padirac, elles vivent de préférence dans les dépôts de bois pourri et de déchets de bougie qui se trouvent sur des plages argileuses, au bord de la rivière et émergeant à peine de l'eau.

Remarque générale relative aux organes sensoriels. — L'étude des formes cavernicoles nous permet de préciser, dans une certaine mesure, le rôle de certains organes.

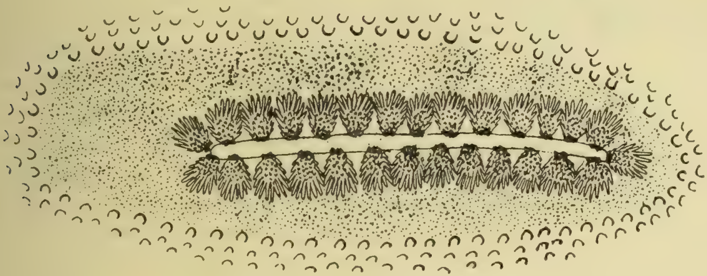


Fig. 8. — *Aphorura gigantea*, nov. sp.

Organe postantennaire. (Obj. 9 ; ocul. 1).

C'est ainsi que l'organe postantennaire paraît être un organe olfactif. (Dr Willem, Absolon, etc.).

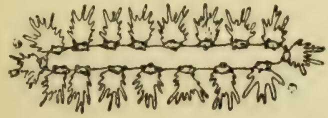


Fig. 9. — *Aphorura inermis* Tullb.

Organe postantennaire. (Obj. 9 ; ocul. 2).

Dans les formes cavernicoles (fig. 8 et 9) il est, en général, plus développé que dans les formes aériennes, plus compliqué aussi, soit par le nombre des protubérances (*Stenaphorura japygiformis* Absln, 100 protubérances), soit par le nombre de tubercules de chaque protubérance ou la forme des organes de protection de l'élément sensoriel (fig. 10).

Ces organes paraissent d'ailleurs en rapport avec des nerfs.

Enfin il existe des masses sensorielles simples et des poils sensoriels à l'extrémité du dernier article de l'antenne dans beaucoup de formes.

Les *pseudocelles* sont toujours normalement développés chez les Collemboles, cavernicoles ou lucicoles. Ces organes n'ont d'ailleurs rien de commun avec des organes sensibles à la lumière; ce seraient plutôt des organes glandulaires.

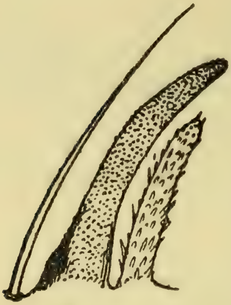


Fig. 10.
Aphorura gigantea nov. sp.
Partie du bord droit de l'organe postantennaire du côté droit. A l'intérieur, tubercule sensoriel. Au milieu et à l'extérieur, tubercule et poil protecteur.

Les ocelles sont souvent bien développés.

Nous reviendrons plus tard sur l'histologie de ces organes.

En résumé, le groupe des Thysonoures, encore assez mal étudié jusqu'ici, nous amène, par le progrès des découvertes, à considérer ce groupe archaïque comme très cosmopolite; une même forme possède en général une aire de dispersion plus grande que celle que présente une forme donnée prise dans les autres groupes; une fois de plus, nous constatons la grande facilité d'adaptation de ces formes et leur variabilité.

Enfin certains organes (organes postantennaires, etc.) plus développés chez les espèces cavernicoles que chez les espèces lucicoles nous permettront une étude plus approfondie de ces organes que celle que l'on peut en faire sur les espèces normales, nous permettant sans doute de préciser davantage leur rôle physiologique véritable.

On peut donc voir par ce rapide exposé combien l'étude de ce groupe promet d'être féconde; nous espérons pouvoir en faire de nombreuses récoltes; car c'est par la comparaison d'un très grand nombre de types, types qui manquent encore dans les collections, que l'on pourra aborder une étude générale et définitive non seulement des Thysanoures souterrains, mais encore des Thysanoures aériens.

Note sur Coralliocaris Agassizi *n. sp.* *provenant des dragages du* Blake (1878-1879),

par M. H. Coutière.

Parmi les *Palemonidea* du *Blake*, dont M. le professeur Agassiz a bien voulu me confier l'étude, se trouve une remarquable forme de *Pontonidæ*, appartenant au genre *Coralliocaris* Stimpson ⁽¹⁾.

Créé d'abord par Dana, sous le nom d'*Œdipus*, ce genre comprend actuellement les huit espèces suivantes ⁽²⁾: *C. superba* Dana (Malasie, Tongatabu, Tahiti) et sa variété *japonica* Ortmann (Japon); *C. macrophtalma* H. M. Edwards («Mers d'Asie»); *C. graminea* Dana (Seychelles, Malaisie, Hongkong, Fidji); *C. lamellirostris* Stimpson (Loo-Choo); *C. nudirostris* Heller (mer Rouge); *C. tridentata* Miers (Thursday Island); *C. inæqualis* Ortmann (Japon, Samoa, Loyalty) et *C. brevirostris* Borradaile (archipel Ellice). Toutes sont caractérisées par la forme des dactylopodites 3, 4, 5, pourvus à leur base d'un renflement, d'où le nom de «*Œdipus*» donné au genre par Dana ⁽³⁾. Les caractères du rostre sont assez variables, les dents pouvant être présentes ou manquer, mais cette pointe excède rarement la longueur des pédoncules antennulaires.

La nouvelle espèce se sépare des précédentes par sa distribution géographique; c'est une espèce des Antilles, et cette extension du genre dans l'Atlantique n'avait pas encore été signalée. Mais elle s'en distingue surtout par ses caractères propres, qui lui assignent une place tout à fait à part dans le genre *Coralliocaris*.

Sur le céphalothorax, les régions cardiaque, stomacale, hépatique, branchiostégiale, sont limitées avec une grande netteté par des dépressions. Le rostre, complètement inerme, étroit, à bords parallèles, a plus de deux fois la longueur des pédoncules antennulaires. Les épines supra-orbitaires forment de part et d'autre de ce rostre, à sa base, une très forte saillie qui recouvre presque complètement les ophtalmopodes, rappelant d'assez près la figure donnée par Miers pour *C. tridentata* ⁽⁴⁾.

L'épine antennaire, extrêmement développée et portant latéralement une épine accessoire, s'étend en avant jusqu'à la moitié du scaphocérite.

L'épine hépatique, située au point de rencontre des crêtes antennaire et

---

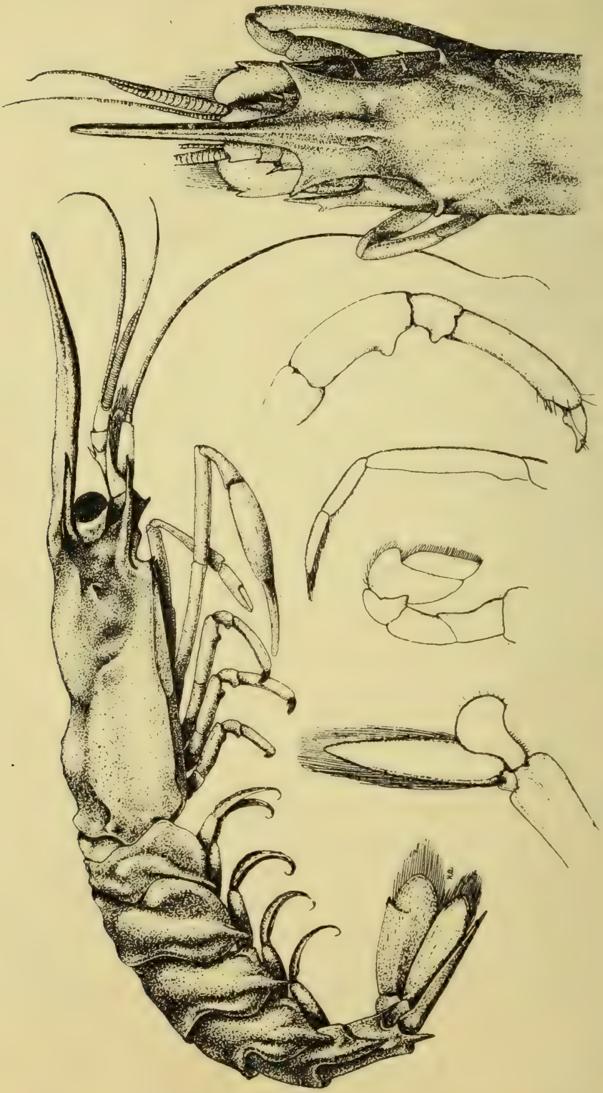
⁽¹⁾ Stimpson, *Pr. Ac. N. Sc. Philad.*, p. 38, 1860.

⁽²⁾ Borradaile, A revision of the Pontoniidæ. *Annals and Mag. of. nat. Hist.* ii, p. 376, 1898.

⁽³⁾ Dana, *U. S. Expl. exped. Crust.*, I, p. 572, 1852.

⁽⁴⁾ Miers, «*Alert.*» *Report*, *Crust.*, p. 294, pl. xxxii, fig. C, 1884.

sus-orbitaire, fait une forte saillie transverse. Enfin l'angle pterygostomial se prolonge aussi en une forte épine, limitant une échancrure de la carapace.



Coralliocaris Agassizi, type vu latéralement et en dessus. (× 5.5). Détails du 1er pléopode, de 2^{e} et 3^{e} maxillipèdes de la 3^{e} paire de pattes (× 11).

L'article distal des antennules égale la portion visible des deux articles proximaux; de ceux-ci, le premier est le plus large; il porte une petite épine latérale à son bord distal externe, et une forte saillie épineuse à sa face inférieure.

Le basicérite porte aussi une forte épine inférieure. Le bord antérieur du scaphocérite, large et ovale, s'étend jusqu'à l'extrémité du pédoncule antennulaire, dépassant fortement l'épine latérale.

La portion indivise et épaissie du fouet antennulaire interne égale environ les deux articles proximaux du pédoncule. Le fouet tout entier s'étend un peu plus loin que l'extrémité du rostre.

L'article distal du deuxième maxillipède est un peu plus étroit que l'article pénultième, le troisième maxillipède est étroit, le troisième article (proximal) étant un peu plus large que les deux autres et plus long que leur somme. Ceux-ci, sensiblement égaux, sont garnis de fortes soies.

Les pattes de la deuxième paire thoracique sont inégales, mais de forme semblable. La paume est régulièrement ovoïde, peu épaisse, les doigts égalent la paume et sont complètement inermes.

Les pattes suivantes sont courtes, cylindriques, lisses et inermes. Le méropodite porte à son bord inférieur une forte protubérance ovale; une semblable, plus faible, se remarque sur le carpe, très court. Le propodite porte seulement deux courtes épines distales. Le dactylopodite est épais, conique, incurvé, avec une forte protubérance basale et une griffe simple.

Les pleurons abdominaux se terminent latéralement par de fortes épines (il s'agit d'un sp. ♂) qui se continuent sur le pléosomite, sous forme de bourrelets saillants. Le tergum du sixième segment porte aussi deux fortes épines encadrant le telson. Celui-ci est très étroit, sillonné et porte à son extrémité deux courtes épines seulement, très rapprochées. Les trois autres paires normales sont situées sur le bord externe et de moins en moins visibles de la pointe à la base du telson.

La rame interne des pléopodes de la première paire est une large lame arrondie, lisse et glabre. Sur la deuxième paire, cette rame porte les deux appendices internes, dont l'un avec les crochets rétinaculaires habituels.

Un spécimen ♂. Longueur totale, rostre compris, 25 millimètres, *Blake*, dragage 276, 94 brasses, Barbades.

Note sur la Polyplumularia flabellata *G. O. Sars*, *et sur l'*Halicornaria Ferlusi *n. sp.*,

par M. A. Billard, agrégé de l'Université.

(Laboratoire de M. le professeur Perrier.)

Polyplumularia flabellata G. O. Sars.[1] (Expédition du *Travailleur*; dragage, 8; profondeur, 400 mètres; 12 juillet 1882.

---

[1] G. O. Sars., *Bildrag til Kundskaben om Norger Hydroïder*, Forhand. Vidensk. Selsk. Christiania, 1873.

Trophosome. — Tiges de 15 à 20 centimètres, fasciculées, bipennées, portant des rameaux et des branches opposées; rameaux de 1 cent. 5 à 2 centimètres et ne dépassant pas 3 centimètres sans se ramifier; branches se comportant comme la tige elle-même, de sorte que le système de ramification affecte la forme d'un éventail. Tige, branches et rameaux tous fasciculés ne portant pas directement les hydrothèques, mais des ramules à hydrothèques (hydroclades de Kirchenpauer ⁽¹⁾). Tous les hydroclades d'une tige, d'une branche ou d'un rameau se détachent alternativement d'un tube unique non ramifié, s'étendant dans toute leur longueur. Ils sont insérés sur une apophyse (fig. 1, *a*) de ce tube que j'appellerai *tube hydrocladial* (*th*), (Hydrocladiate tube de C. C. Nutting ⁽²⁾). Chaque hydroclade se compose de six à sept articles emboîtants, tous pourvus d'une hydrothèque cylindrique, accolée à la tige sur la moitié de sa longueur et flanquée de chaque côté d'une dactylothèque insérée sur une apophyse conique. Au-dessus de l'hydrothèque, se trouve généralement une seule dactylothèque médiane; au-dessous s'en insère une autre sur une bosse de l'article, à laquelle correspond une légère saillie interne du périsarc. Généralement, chaque hydroclade (Hydroclade I) porte une petite branche (*ra*, ramule accessoire) d'Allman ⁽³⁾, que j'appellerai hydroclade de second ordre (Hydroclade II). C'est à la base et sur le côté de la première hydrothèque que s'insère l'hydroclade II; il débute par un assez long article dépourvu d'hydrothèque, mais portant en général deux dactylothèques superposées (elles ne se voient pas dans la figure, car elles sont situées du côté opposé de l'article). Ensuite viennent des articles hydrothécaux successifs, dont le nombre est rarement supérieur à trois. La partie distale du premier article est allongée et offre fréquemment deux dactylothèques. (Dans un cas exceptionnel, elle était très longue et montrait cinq dactylothèques.) Parfois et assez fréquemment, l'hydroclade II détache un petit ramule (hydroclade de troisième ordre ou hydroclade III), qui donne lieu aux mêmes remarques, mais il est plus court et ne porte qu'une ou deux hydrothèques. Quelquefois, mais rarement, il naît un nouvel hydroclade II à la base de la deuxième hydrothèque de l'hydroclade I.

La tige, les branches et les rameaux fasciculés comprennent trois sortes de tubes : un *tube hydrocladial;* un tube que je qualifie de *principal*, et de nombreux tubes que j'appellerai avec Bale ⁽⁴⁾ *supplémentaires*. Cette divi-

---

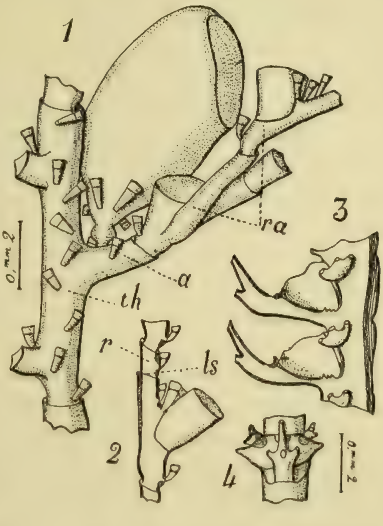
⁽¹⁾ Kichenfauer, *Ueber die Hydroidenfamilie Plumularidæ* (Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwiss. von dem naturwiss. Verein in Hamburg Bd. V et VI, 1872 et 1876).

⁽²⁾ Ch. Cl. Nutting, *American Hydroids*, Part. I: The Plumularidæ. Smithsionan Institution U. S. Nation. Mus. Special Bulletin, 1900.

⁽³⁾ G. J. Allman, *Report on the Hydroida dredged by H. M. S. Challenger.* Part. I. Plumularidæ, 1883.

⁽⁴⁾ W. M. Bale, *The Genera of Plumulariidæ*, etc. Melbourne, 1885.

sion n'a d'ailleurs rien d'absolu, et ces différents tubes passent les uns aux autres. Le tube hydrocladial n'est pas ramifié, il se poursuit sur toute la longueur de la tige, plongé au milieu des tubes supplémentaires dans sa partie proximale, émergeant à sa surface dans sa partie distale. Il en est de même pour le tube hydrocladial des branches et des rameaux. Le tube hydrocladial est articulé et présente jusqu'à 7 et 8 hydroclades, mais, habituellement, il n'y en a que 3 ou 4. Il existe de nombreuses dactylothèques sur chaque article, et la figure 1 (*th.*) en indique la disposition. Le tube principal de la tige et des branches, accolé et placé au-dessous du tube hydrocladial, au niveau de chaque branche ou rameau, donne naissance de chaque côté au tube hydrocladial des branches ou des rameaux correspondants. Le tube principal de chaque branche provient d'un des tubes supplémentaires de la tige et qui plus est du même, comme j'ai pu le constater pour trois branches successives. Nous voyons donc qu'un tube supplémentaire de la tige devient tube principal de la branche et tube hydrocladial des rameaux. Les tubes supplémentaires peuvent se suivre sans ramification sur une grande longueur; mais, parfois, ils se divisent en trois branches au niveau de chaque ramification; l'une se continue dans celle-ci et les deux autres passent devant et derrière pour se poursuivre dans la tige, puis à la ramification suivante, ces dernières se comportent de la même façon et ainsi de suite. Les tubes principaux et supplémentaires ne sont pas articulés; ils présentent deux rangées de dactylothèques opposées plus ou moins distantes et, de place en place, des trous anastomotiques.



Le tube hydrocladial et les tubes supplémentaires de la tige proviennent des éléments hydrorhizaux, comme Bale et Nutting l'ont indiqué.

Gonosome. — Gonanges ovales, tronqués au sommet, munis de quatre dactylothèques à leur base, à pédoncule renflé en sphère, insérés soit sur le tube hydrocladial, soit plus fréquemment sur l'apophyse (fig. 1).

Remarques. — L'espèce décrite ci-dessus et dont j'ai précisé les caractères en étudiant le mode de ramification, la course des tubes composants et la distribution des dactylothèques sur ces tubes, ne diffère de l'espèce créée par Sars que par la plus grande ramification des hydroclades, qui, au lieu d'être rarement bifurqués, le sont presque toujours et sont même doublement ramifiés. Le développement des hydroclades II et III ne doit pas être étranger à celui des gonanges, inconnus pour l'espèce de Sars et présents dans la plupart des colonies recueillies par le *Travailleur*. Ces hydroclades, qui se projettent vers l'axe du rameau, jouent sans doute un rôle protecteur, comme tend à l'admettre Nutting. Ce serait pour ainsi dire un des premiers stades vers la formation des phyllactocarpes des *Aglaophenia*.

Variations. — On trouve parfois, mais rarement, une paire de dactylothèques à la place de la dactylothèque médiane distale, ou bien deux dactylothèques médianes superposées.

Irrégularités dues à des réparations. — Comme chez les Antennulaires ⁽¹⁾, j'ai observé des phénomènes de réparation, et l'on peut dire, tellement ils sont fréquents, que chaque hydroclade en présente, et ce n'est pas étonnant, vu l'extrême fragilité de ces hydroclades. En général, la cassure se fait au-dessus de l'hydrothèque (fig. 2, *ls.*), et il y a formation d'un *article de réparation* (*r*) portant ou non une dactylothèque. La cassure suivie de réparation peut aussi se rencontrer sur l'article proximal de l'hydroclade II ou III. Comme chez les Antennulaires, suivant la ligne de section, il n'y a pas emboîtement.

Stolonisation. — A l'extrémité de certains rameaux qui avaient dû toucher le support, le tube hydrocladial et les hydroclades s'étaient transformés en un réseau d'hydrorhizes d'où ne s'élevait cependant aucune colonie nouvelle. J'ai rencontré le même fait chez une *Sertularella polyzonias*, et là l'hydrorhize formée à l'extrémité d'un rameau avait donné naissance à une nouvelle tige. Des faits de ce genre paraissent assez fréquents, et de cette façon naissent de nouvelles colonies par un bourgeonnement que Nutting ⁽²⁾ a nommé «*stoloniferous reproduction*» et qu'il a observé chez la *Plumularia pinnata*, avec formation de nouvelles colonies par affranchissement d'avec la colonie mère. D'après le même auteur, les choses se passeraient de la même façon chez l'*Aglaophenia*. J'ai observé le début d'un semblable bourgeonnement chez une espèce d'*Obelia*, qui, placée horizontalement dans un cristallisoir (c'est-à-dire dans une position à 90 degrés de celle

---

⁽¹⁾ A. Billard, *Note sur l'Antennularia antennina* Lin. et sur l'*A. Perrieri*. (*Bul. Mus. Hist. Nat.*) Paris, 1901, n° 2, p. 70.

⁽²⁾ Ch.-A. Nutting, *Notes on the Reproduction of Plumularian Hydroïds* (*American Naturalist*, V. 29, 1895).

qu'elle occupe habituellement), prolongeait ses rameaux et ses tiges en de longs stolons ramifiés qui ne portaient pas d'hydranthes. Ces phénomènes sont analogues à ceux signalés par Giard (1) sous le nom de *Stolonisation* ou *Rhizomanie* chez la *Campanularia caliculata* vivant dans l'eau courante et que montre aussi la *Bougainvillia ramosa* vivant dans les mêmes conditions; mais, dans nos exemples, l'action morphogène n'est pas due au courant de l'eau, mais à la présence du support.

Halicornaria Ferlusi. Trophosome. — Tiges simples, dressées, s'élevant en bouquet à une hauteur de 10 à 15 centimètres d'un lacis entremêlé de tubes hydrorhizaux. Hydroclades alternes, très rapprochées, de 5 à 10 millimètres de longueur. À la base de l'hydroclade se trouvent trois dactylothèques : deux latérales et une postérieure, généralement munies de trois orifices (les latérales parfois en possèdent jusqu'à cinq). Hydrothèques coniques avec une dent latérale déjetée (fig. 3 et 4). Leur ouverture dans l'hydroclade est munie de denticulations.

Dactylothèque médiane accolée à l'hydrothèque dans la moitié de sa longueur environ; divisée en trois branches à son extrémité distale, chaque branche pourvue d'un orifice à son extrémité; un quatrième orifice se trouve sur la face postérieure de la dactylothèque, immédiatement au-dessus de l'hydrothèque. Dactylothèques latérales réniformes munies de trois ouvertures.

Gonosome : Inconnu.

Localité : Madagascar (Fort Dauphin).

Cette espèce, que je dédie à M. Ferlus, commis au Secrétariat des Colonies, a été récoltée par lui au niveau des marées, avec un certain nombre d'autres que je me propose d'étudier. Elle n'est placée que provisoirement dans le genre *Halicornaria*, à cause de l'absence du gonosome; mais les autres caractères (présence d'une dactylothèque à l'angle postérieur d'insertion des hydroclades, présence de denticulations dans le fond de l'hydrothèque) qui, d'après Bale (2), appartiennent au genre *Halicornaria*, rendent cette attribution très probable.

Cette espèce présente un certain intérêt par la forme toute spéciale de sa dactylothèque médiane et parce que c'est, à ma connaissance, la première espèce décrite venant de Madagascar.

---

(1) A. Giard, Sur l'éthologie du *Campanularia caliculata Hincks*. (*C. R. Soc. Biol.* Paris, t. V, série 10.)

(2) W.-M. Bale, *Catalogue of the Australian Zoophytes*. Sydney, 1884.

De l'action amylolytique des glandes salivaires chez les Ophidiens,

par L. Launoy.

(Laboratoire de M. le professeur H. Filhol.)

NOTES PRÉLIMINAIRES.

Les premières recherches que j'ai exécutées dans cet ordre d'idées ont été faites avec des glandes labiales de la Couleuvre : *Zamenis viridiflavus.*

Après avoir, par différents procédés, vainement essayé de recueillir la salive mixte de ce Reptile, force fut de m'adresser au tissu glandulaire lui-même.

L'animal reçoit au préalable 2 centigrammes de nitrate de pilocarpine en injection hypodermique, et c'est seulement une demi-heure après ce traitement, alors que les phénomènes de ptyalisme sont déjà très prononcés, que les glandes labiales inférieure et supérieure du côté droit ont été enlevées. J'obtiens ainsi 18 centigrammes de tissu glandulaire, auquel j'applique, modifiée comme suit, la méthode générale de von Wittich pour l'extraction des diastases : après un rapide lavage à l'eau, les glandes sont placées pendant 3 heures dans l'accool à 70 degrés; elles sont ensuite séchées dans un courant d'air, pulvérisées et épuisées par 6 centimètrer cubes d'un mélange d'eau et glycérine à parties égales. Au bout de 12 heures, le tout est jeté sur un filtre et le résidu traité par 10 centimètres cubes d'eau à 30 degrés stérile.

Les deux filtrats sont réunis; j'avais ainsi 13 centimètres cubes de liquide glycériné, qui sont, après dialyse et évaporation dans le vide sur SO^4H^2, réduits au volume primitif de 6 centimètres cubes. C'est avec cette solution que j'ai entrepris les essais suivants.

Trois petits flacons d'Erlenmeyer, A-B-C, stérilisés, reçoivent chacun 20 centimètres cubes d'un empois d'amidon de fécule à 1 p. 100, 10 gouttes d'eau iodée à saturation, de façon à obtenir une coloration (bleue intense), et 2 centimètres cubes de la solution à essayer.

A est placé à l'étuve à 35 degrés;

B est placé à l'étuve à 35 degrés, après addition de 2 gouttes d'Hcl à 1 p. 100;

C est laissé à la température du laboratoire, soit 12 degrés.

Dans ces conditions, les faits observés sont les suivants :

Flacon A. — Décoloration de l'empois en 25 minutes, — à ce moment, une prise d'essai ne réduit pas la liqueur de Fehling, — et se recolore en bleue par l'iode.

Après 6 heures, pas de réduction, coloration rouge avec l'iode du filtrat de la prise d'essai.

Après 12 heures, le contenu du flacon est filtré, le liquide obtenu traité par l'alcool à 90 degrés, donne :

1° *Un précipité*, soluble dans l'eau et coloré en pourpre par l'iode;

2° *Une liqueur*, qui, évaporée à basse température, laisse un faible résidu soluble dans l'eau, et réduisant le réactif cupro-potassique.

Flacon B. — Décoloration de l'empois d'amidon en 30 minutes.

Après 6 heures, pas de réduction, coloration bleue-violacée du filtrat de la prise d'essai.

Après 12 heures, et traitement par l'alcool, on obient :

1° *Un précipité*, soluble dans l'eau et se colorant en rose pâle par l'iode;

2° *Une liqueur*, sans action sur le réactif cupro-potassique.

Flacon C. — Décoloration de l'empois en 1 h. 25.

Après 6 heures, pas de réduction, coloration bleue par l'iode.

Après 12 heures, et même traitement que dans les deux premiers cas, on a :

1° *Un très léger précipité*, soluble dans l'eau et coloré en rose-violet par l'iode;

2° *Une liqueur* qui décolore légèrement le réactif de Fehling, mais sans y faire apparaître de réduction appréciable.

Dans les trois cas, j'avais, à côté du flacon d'Erlenmeyer, disposé un tube à essai témoin, contenant un empois de même solution, même réaction et coloration identique. Je n'ai observé de changement de teinte que dans le tube témoin correspondant au flacon B, où, après 12 heures, l'empoi était légèrement décoloré.

En résumé, si l'on traite un empois de fécule par un extrait de glandes salivaires de *Zamenis viridiflavus*, on constate, au bout de 12 heures comme terme final :

α en milieu neutre, à 35 degrés, — l'existence d'un sucre réducteur;

β en milieu acide, à 35 degrés; en milieu neutre, à 12 degrés, la réaction de l'iode permet de caractériser l'existence d'amylodextrines.

Ces données préliminaires ne me permettent pas de conclure encore d'une façon définitive à la présence dans les glandes labiales du Reptile en expérience de zymases liquéfiante et hydrolysante, mais pourtant il semble, sans pour cela faire trop large place à l'hypothèse, qu'il y ait lieu de les y rechercher. Or, il n'est à ma connaissance aucune étude d'ordre général sur ce sujet; c'est un travail que je compte poursuivre, si toutefois des matériaux d'étude en suffisance me le permettent.

Sur le passage de la disposition alterne des éléments libériens et ligneux à leur disposition superposée dans le Trocart (Triglochin),

par G. Chauveaud.

Nous avons vu chez les Dicotylédones (1) comment se fait le passage de la disposition alterne des éléments libériens et ligneux dans la racine à la disposition superposée des mêmes éléments dans la tige. Pour étudier au même point de vue les Monocotylédones, nous choisirons pour exemple le Trocart (*Triglochin palustre*), parce que cette plante a été indiquée (1) comme offrant un passage brusque de la racine à la tige. D'autre part, le nombre des faisceaux que possède sa racine étant de deux seulement (fig. 1), on peut plus aisément en faire une analyse complète.

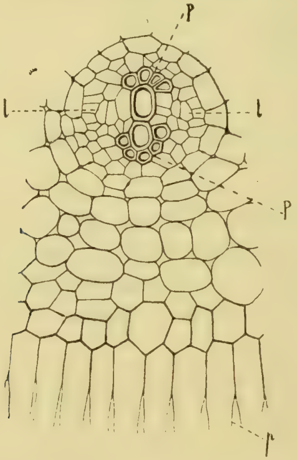


Fig. 1. — Coupe transversale de la racine. G. 200.

P. Faisceau ligneux. — *l*. Faisceau libérien. — *p*. Poils radicaux.

Au début de la germination, quand la radicule commence à pointer au dehors de la graine, on voit se différencier dans la racine deux faisceaux libériens alternes avec deux faisceaux ligneux. Si l'on s'élève vers le cotylédon, on constate que l'une des moitiés du système conducteur subit un arrêt dans sa différenciation, tandis que l'autre moitié continue à se développer. En faisant une coupe transversale en ce point, on a l'aspect représenté par la figure 2, dans laquelle on voit l'un des faisceaux ligneux de la racine P, alterne aux deux faisceaux libériens (l, l) qui correspondent chacun à la moitié du faisceau libérien de la racine.

---

(1) R. Gérard, Recherches sur le passage de la racine à la tige, *Ann. des Sc. Nat.*, VIe série, vol. XI, p. 404.

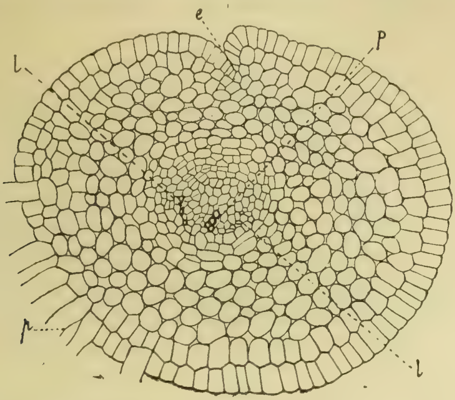


Fig. 2. — Coupe transversale menée au niveau où se fait le passage de la racine au Cotylédon. G. 150.

P. Faisceau ligneux. — *l*. Faisceau libérien. — *p*. Poils radicaux. — *e*. Point où commence la séparation des bords du Cotylédon.

Cette coupe passe par la partie supérieure de la racine, ainsi qu'en témoignent les poils radicaux indiqués en *p*, et par la base du cotylédon du côté opposé, car on voit en *e* un repli formé par les bords du cotylédon qui commencent là à se détacher.

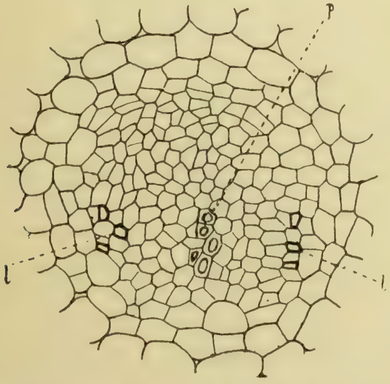


Fig. 3. — Portion centrale de la figure 2 à un plus fort grossissement. G. 450.

P. Faisceau ligneux. — *l*. Faisceau libérien.

Plus haut encore, à l'intérieur du cotylédon, on retrouve la même disposition des faisceaux, qui se continuent ainsi sans changement de position depuis la racine. C'est à l'intérieur du cotylédon que se fait le passage de cette disposition alterne à la disposition superposée, et il se fait de la manière suivante. Bientôt le vaisseau le plus externe, c'est-à-dire correspondant au plus ancien du faisceau radiculaire, disparaît, puis le suivant disparaît un peu plus haut, et ainsi de suite, de telle façon que, vers l'extrémité du cotylédon, le faisceau de la racine n'est plus représenté que par un seul vaisseau situé profondément (P, fig. 8), puisqu'il correspond au vaisseau le plus interne du faisceau radiculaire. A mesure que disparaissent les vaisseaux, il en apparaît de nouveaux (*m*, fig. 6 et 7) qui se différencient de part et d'autre des premiers (P).

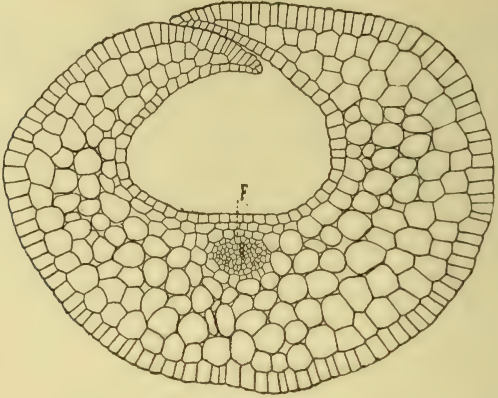


Fig. 4. — Coupe transversale du Cotylédon à l'état jeune. G. 150.

F. Méristèle.

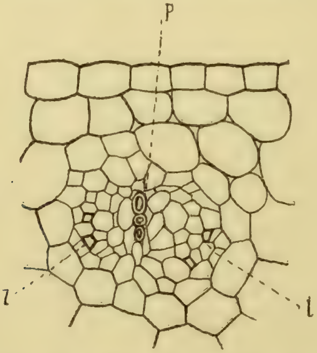


Fig. 5. — Portion centrale de la figure 4 à un plus fort grossissement. G. 450.

P. Faisceau ligneux. — *l*. Faisceau libérien.

Les figures ci-jointes montrent l'aspect que présente le système conducteur dans le cotylédon, à différentes hauteurs et à divers états de son développement. Au voisinage de la base (fig. 4), le faisceau ligneux (P, fig. 4 et 5) est encore formé de trois vaisseaux; plus tard, de part et d'autre de ce faisceau (P), se différencient de nouveaux vaisseaux (*m*, *m*, fig. 6) qui arrivent en superposition avec les faisceaux libériens (*l*, *l*). Vers l'extrémité, le faisceau ligneux (P, fig. 6) est réduit à un seul vaisseau, et immédiatement, de part et d'autre, se différencient en direction centripète de nouveaux vaisseaux (*m*, *m*) qui sont en superposition avec les faisceaux libériens (*l*, *l*). La disposition superposée se trouve donc réalisée très rapidement à l'extrémité du cotylédon. Elle va être réalisée d'emblée à la base de la première feuille.

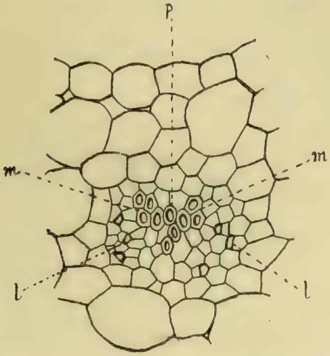


Fig. 6. — État plus âgé que celui représenté dans la figure 5, mais correspondant à la même hauteur dans le Cotylédon. G. 450.

m. Vaisseaux formés de part et d'autre du faisceau P.

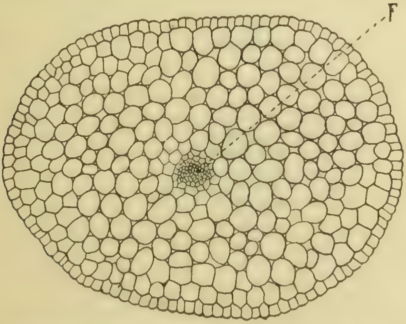


Fig. 7. — Coupe transversale menée près de l'extrémité du Cotylédon. G. 150.

F. Méristèle.

Quelquefois même, chez des individus qui paraissent plus vigoureux, on constate une accélération plus grande du développement. Dans le cotylédon lui-même, de nouveaux tubes criblés (*l*, fig. 9) se forment à la place

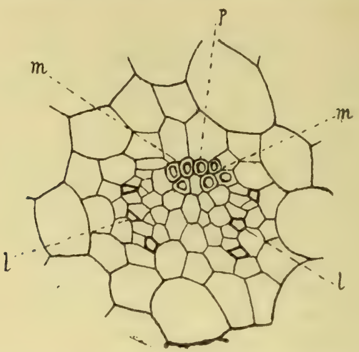


Fig. 8. — Portion centrale de la figure 7 à un plus fort grossissement. G. 450.

P. Faisceau ligneux primitif représenté par un seul vaisseau. — *m.* Vaisseaux au nombre de trois se différenciant en direction centrifuge. — *l.* Faisceau libérien.

laissée libre par la disparition plus hâtive des premiers vaisseaux du faisceau radiculaire, de telle sorte que la disposition superposée se trouve réalisée déjà dans le cotylédon.

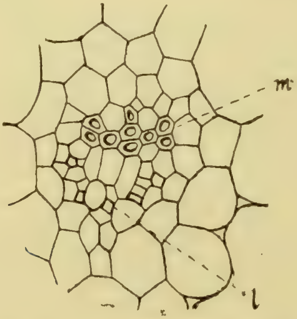


Fig. 9. — Coupe transversale menée à une certaine distance de l'extrémité d'un Cotylédon, où l'accélération plus grande du développement se manifeste par l'apparition du tube criblé *l*. G. 450.

m. Vaisseaux superposés au faisceau libérien.

C'est au niveau où s'est arrêtée la différenciation de l'autre faisceau radiculaire, dans la région encore à l'état de méristème qui lui fait suite, que se forme la première feuille (*f*, fig. 12). A l'intérieur de cette feuille, certaines cellules du parenchyme fondamental se cloisonnent, produisant un îlot de cellules plus petites, aux dépens desquelles vont se différencier les tubes criblés et les vaisseaux, qui sont ici nettement superposés, ainsi que le représentent les figures 10 et 11.

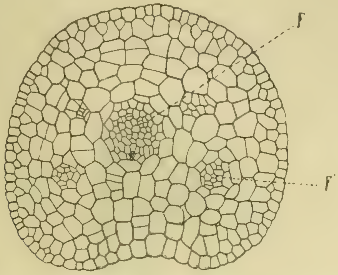


Fig. 10. — Coupe transversale de la base de la première feuille. G. 200.

F. Faisceau foliaire principal. — F'. Une ramification du faisceau foliaire.

A ce moment, le faisceau radiculaire, primitivement arrêté dans son développement, paraît se continuer directement dans la feuille, comme l'autre faisceau se continue dans le cotylédon; mais l'union des vaisseaux s'établit de telle façon que c'est le premier vaisseau foliaire qui devient la continuation du dernier vaisseau radiculaire. Ce raccord se faisant pour ainsi dire dans le même plan, on passe ainsi brusquement de la formation centripète à la formation centrifuge.

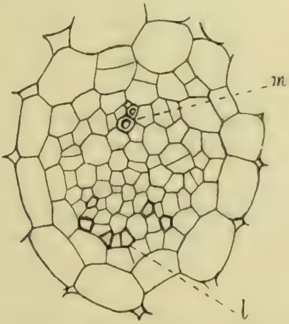


Fig. 11. — Faisceau foliaire de la figure 10 à un plus fort grossissement. G. 450.

l. Faisceau libérien. — *m*. Vaisseaux superposés.

Si j'ajoute que le cotylédon a une existence éphémère, ses tissus se désorganisant de bonne heure, on comprendra que sa structure soit restée insoupçonnée et qu'on lui ait attribué la structure de la première feuille, qui peut être facilement constatée pendant longtemps. Mais, d'après ce que nous venons de dire, on voit qu'avant de suivre le faisceau radiculaire dans la première feuille, il convient de faire un arrêt, comme il le subit lui-même, et de parcourir le cotylédon dans toute sa longueur.

Le passage de la disposition alterne à la disposition superposée ne se fait donc pas brusquement, et la marche du développement dans cette Monocotylédon confirme notre conclusion précédente relative à l'apparition plus ou moins tardive de la structure de la feuille dans l'évolution de la plante.

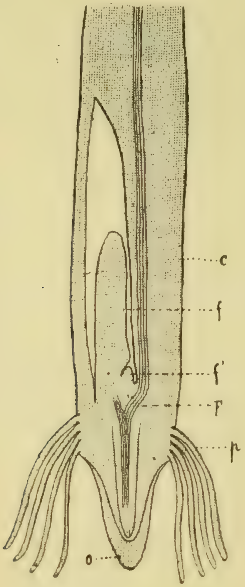


Fig. 12. — Coupe longitudinale de la plantule dont la partie supérieure a été supprimée. G. 40.

o. Coiffe. — *p*. Poils radicaux. — *c*. Cotylédon. — F. Faisceau cotylédonaire. — *f*. Première feuille. — *f'*. Seconde feuille. La cavité dans laquelle paraît enfermée la première feuille *f* correspond à l'espace embrassé par le Cotylédon formant gaine (fig. 4).

On remarquera que nous avons pu passer de la racine à la feuille sans parler de la tige. C'est que la plante à l'âge considéré ne présente encore aucune trace de tige.

Recherches sur le Blighia sapida *Kön.*,

par M. Émile Perrot, agrégé, chargé de cours
à l'École supérieure de Pharmacie.

Cette plante, qui appartient à la famille des Sapindacées, semble originaire de la côte de Guinée et s'être étendue par la culture dans beaucoup d'autres régions de l'Afrique occidentale, plus élevées en latitude. M. Binger en parle à plusieurs reprises dans son livre *Du Niger au golfe de Guinée*(1); elle est désignée par les indigènes sous le nom de *Finsan* ou *Finzan*. C'est, dit-il, un arbre splendide, très touffu, qui doit symboliser la paix, car on serait très mal vu dans un village si l'on s'avisait d'appuyer les fusils contre le tronc. Les indigènes mangent l'arille du fruit cuit dans l'eau ou frit dans l'huile, après une macération ou cuisson dans l'eau salée. Cette production charnue possède un goût de noisette très accentué, et il faut se garder, ajoute l'explorateur, « de mordre dans la graine noire qui la surmonte : elle est d'un goût détestable et on la dit vénéneuse ».

Le *Blighia Sapida* est très répandu dans les Indes occidentales et sert aux mêmes usages; il en est de même à la Jamaïque où il porte le nom vulgaire d'*Akee*. Il fut importé à la Jamaïque en 1778 sur un vaisseau russe commandé par l'amiral W. Bligh, et aujourd'hui il se vend couramment sur certains marchés.

Le docteur Jackson(2), qui donne quelques renseignements sur cette plante intéressante, reproduit quelques passages d'un rapport du docteur Bowrey au gouvernement de la Jamaïque, dans lequel ce médecin confirme la valeur alimentaire de l'arille du *Blighia* et signale quelques accidents graves survenus par l'ingestion de la graine et du péricarpe du fruit. Pour ce dernier, la toxicité n'existerait qu'en cas d'usage de fruits encore trop verts, ou bien, au contraire, ayant déjà subi un commencement de fermentation.

Plus récemment, MM. E. M. Holmes et W. Garsed(3) ont repris cette question du *Blighia sapida;* ils confirment les appréciations des auteurs précédents; M. W. Garsed a déterminé les divers caractères de l'*huile d'Akee* fournie, croit-on, aussi par l'arille, et qui se trouve sur les marchés de la Jamaïque. Ces auteurs citent de même l'opinion de M. J. Seed Roberts, qui admet la toxicité du fruit s'il est recueilli avant la maturité complète; de plus, d'après cet auteur, la portion de l'arille qui renferme les filaments roses issus de funicule, serait elle-même dangereuse, même quand ce fruit est mûr.

---

(1) Binger, *Du Niger au golfe de Guinée*. 1 vol., Paris, 1891, Hachette; p. 285 et p. 347.

(2) J. R. Jackson, *The Akee*, *The Chemist and Druggist*, Londres, 1892, XL, 749.

(3) E. M. Holmes, *Notes on the Oil of Akee*, et W. Garsed, *The characters of oil of Akee*. — *The Pharmac. Journal*, Londres, 1900, 4e s., XI, 691.

M. Aug. Chevalier, qui a rapporté de sa belle mission en Afrique occidentale les fruits dont nous nous sommes servis pour cette étude, a vu constamment manger de l'arille impunément, mais M. le D^r^ Bouet, médecin des colonies, qui faisait partie de la dernière colonne de Kony, lui, a assuré que plusieurs tirailleurs étaient morts malgré ses soins empressés, après avoir mangé quelques fruits.

Comme on voit, l'étude des qualités nocives ou alimentaires des différentes parties du fruit et de la graine reste à faire complètement pour émettre enfin une opinion précise. Si, comme nous l'espérons, il nous est permis de nous procurer des échantillons en quantité suffisante, nous ne tarderons pas à revenir sur la question.

Étant donné l'intérêt incontestable que présente cette plante, il nous a paru intéressant d'en étudier la structure anatomique. En voici tout d'abord la description extérieure, d'après les notes de voyage de M. A. Chevalier, à qui nous adressons ici nos plus sincères remerciements pour son amabilité et sa complaisance.

Le Finsan, qui s'appellerait aussi chez certaines peuplades, d'après Schumacher et Thonning, l'*Atia-Tjo*, est un arbre superbe à port de Hêtre pouvant atteindre presque près de 30 mètres de hauteur, avec des racines souvent proéminentes hors du sol à la base du tronc. Son écorce est blanche et rude; les feuilles, longues d'environ 30 centimètres, sont composées-paripennées, à 4-5 paires de folioles obovales, brièvement pétiolées, un peu acuminées, plus ou moins couvertes de poils, et à nervation secondaire pennée.

Les branches inférieures s'inclinent vers le sol (1); les fleurs sont petites, blanches, en grappes axillaires, et le fruit, de la grosseur d'une petite poire, est rouge à la maturité, qui commence après la saison d'hivernage (fin avril) et se termine en mai-juin. L'arbre est à cette époque du plus bel effet, avec ses fruits rouge-cerise en opposition avec son feuillage vert brillant.

Le fruit renferme typiquement 3 graines, une dans chaque loge ovarienne; mais fréquemment l'une d'entre elles et parfois les deux avortent, de telle sorte qu'une seule arrive à maturité.

La graine a la grosseur d'une noix muscade (fig. 1) de couleur noire, luisante et enfoncée à la base dans le tissu charnu de l'arille, épais, blanc ou crème.

Deux des échantillons que nous avons examinés présentaient une particularité digne d'être signalée : c'est le mode de germination. La radicule *r* sort par le micropyle et vient s'étaler à la surface du tégument séminal; la tigelle ne tarde pas à suivre, de telle sorte que la graine tout entière, paraissant absolument saine, présente à l'extérieur toute la plantule, les deux cotylédons qui remplissent la graine étant encore complètement enfermés à l'intérieur de l'enveloppe séminale intacte.

---

(1) Nous avons pu voir un échantillon de cette plante croissant dans les serres du Muséum.

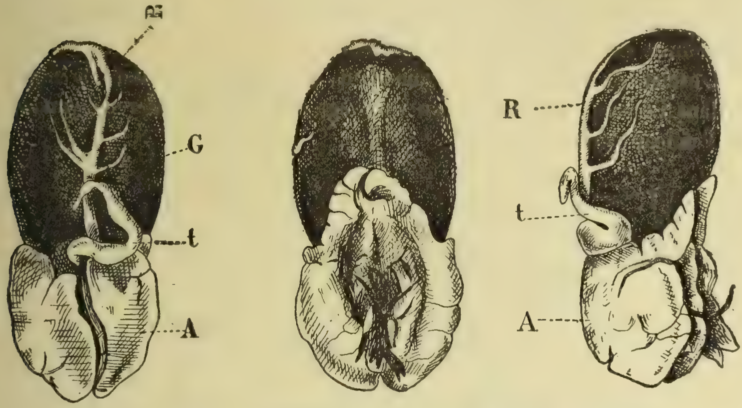


Fig. 11. — Graines de *Blighia sapida* (4/5 de grandeur naturelle).

A. Arille. — G. Graine. — *t.* Tigelle. — R. Radicule.

Dans toute la région parcourue par M. A. Chevalier[1], le Finsan constitue avec l'*Adansonia digitata*, l'*Eriodendron anfractuosum*, le *Tamarindus indica*, le *Ficus sycomorus*, le *Bassia Parkii* et le *Parkia biglobosa*, ces admirables vergers de la Haute-Volta qui entourent chaque groupe de cases. Jamais il n'existe dans la grande brousse de ces régions; il semble donc subspontané et avoir été propagé par la culture.

On ne le rencontre jamais au nord du 13e degré de latitude et manque aussi à l'ouest du 9e degré de longitude.

Structure anatomique. TIGE. — La tige très jeune présente un épiderme avec quelques poils allongés, unicellulaires, à parois épaisses, coniques, souvent arqués et terminés en pointe aiguë; l'écorce est parenchymateuse et se termine au péricycle, qui se transforme en grande partie et de très bonne heure en tissu sclérenchymateux. Plus tard, dans les tiges âgées, ces amas de sclérenchyme sont réunis par des cellules scléreuses, et l'anneau de soutien ainsi formé est continu. Le liber contient de larges tubes criblés, et dans la région périlibérienne contre l'anneau scléreux, beaucoup de cellules renferment un contenu brunâtre, sur la nature duquel nous ne som-

---

(1) A. CHEVALIER, Les cultures indigènes de l'Afrique occidentale. *Rev. cult. col.*, 1900, VI, 299.

mes pas fixé. Ces cellules sécrétrices spéciales se rencontrent de même au pourtour de la moelle et dans les rayons médullaires.

Le bois contient de larges et nombreux vaisseaux, plongés dans un tissu presque entièrement lignifié dans les fragments âgés; la moelle est parenchymateuse.

Le liège extérieur se forme aux dépens des assises sous-épidermiques, et les cellules en sont très fortement subérifiées.

L'oxalate de calcium est très abondant, particulièrement dans la moelle et dans l'écorce, mais surtout au voisinage des éléments sclérenchymateux de l'anneau péricyclique.

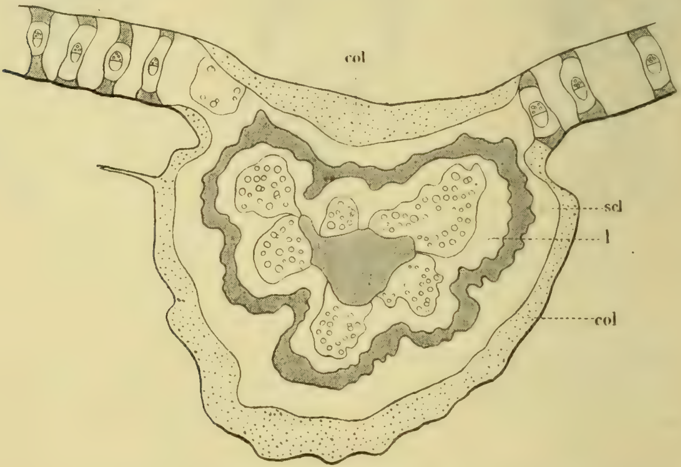


Fig. 2. — Portion basilaire d'une des folioles du *Blighia sapida* (schéma).

scl. Sclérenchyme péricyclique. — *l.* Liber. — *col.* Collenchyme sous-épidermique.

Pétiole et rachis. — Leur structure rappelle entièrement celle de la tige; les poils tecteurs épidermiques sont particulièrement nombreux à la face inférieure sur les principales nervures. Le système fasciculaire n'est pas disjoint; l'anneau scléreux est complet, aplati et même concave vers la face supérieure. Le bois est partagé en faisceaux assez franchement séparés et au nombre de 7-10.

Les nervures secondaires se divisent rapidement de façon à former un réseau à mailles serrées, et leur système libéroligneux est protégé par du tissu collenchymateux épais, s'appuyant d'ordinaire sur les deux épidermes. Elles sont très proéminentes à la face inférieure.

Feuille. — Cellules épidermiques à parois ondulées, celles de la face supérieure beaucoup plus grandes; les stomates sont répartis à la face inférieure. Mésophylle bifacial, avec deux assises de cellules palissadiques et un parenchyme lacuneux lâche, dont un grand nombre de cellules contiennent un cristal prismatique d'oxalate de calcium.

Les faisceaux sont extrêmement nombreux dans le mésophylle, car les nervures secondaires se ramifient rapidement à l'extrême, formant un réseau très ténu parfaitement visible à la face inférieure du limbe.

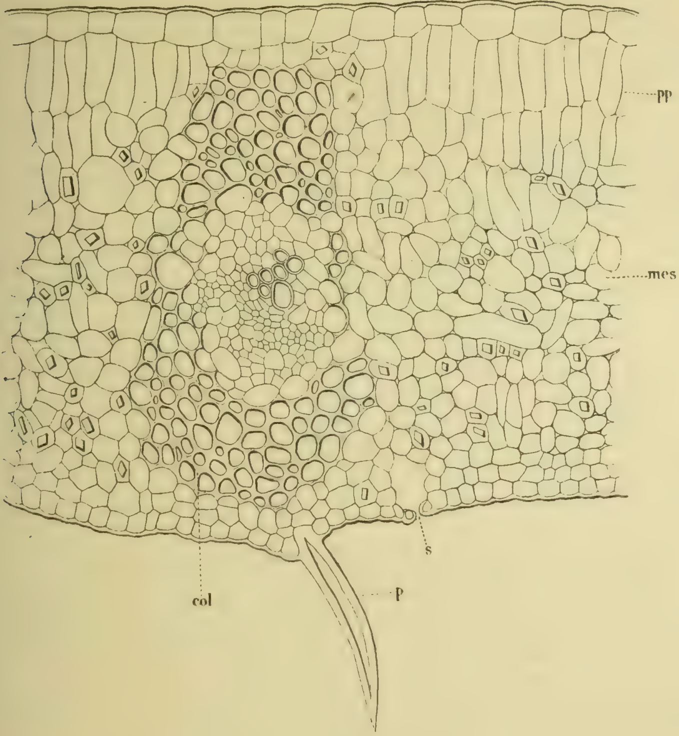


Fig. 3. — Feuille.

pp. Parenchyme palissadique. — *s.* Stomate. — *col.* Tissu de soutien. *p.* Poil tecteur. — *mes.* Mésophylle lacuneux.

En dehors des poils tecteurs, nombreux surtout à la face inférieure, on rencontre en outre de rares *poils capités sécréteurs*, analogues à ceux des Labiées, par exemple, et dont le nombre des cellules sécrétrices est de huit environ.

Fruit. — Il présente 1-3 loges à déhiscence loculicide, mais fréquemment une loge est entièrement disparue, et la seconde est représentée par une cavité linéaire dont la paroi interne est couverte de poils longs, unicellulaires, prenant un revêtement complet facilement visible à l'œil nu.

La placentation est axile, et le placenta est formé d'un tissu très fibreux, en relation avec les faisceaux vasculaires nombreux du péricarpe; fréquemment on trouve la trace d'une ou de deux graines avortées.

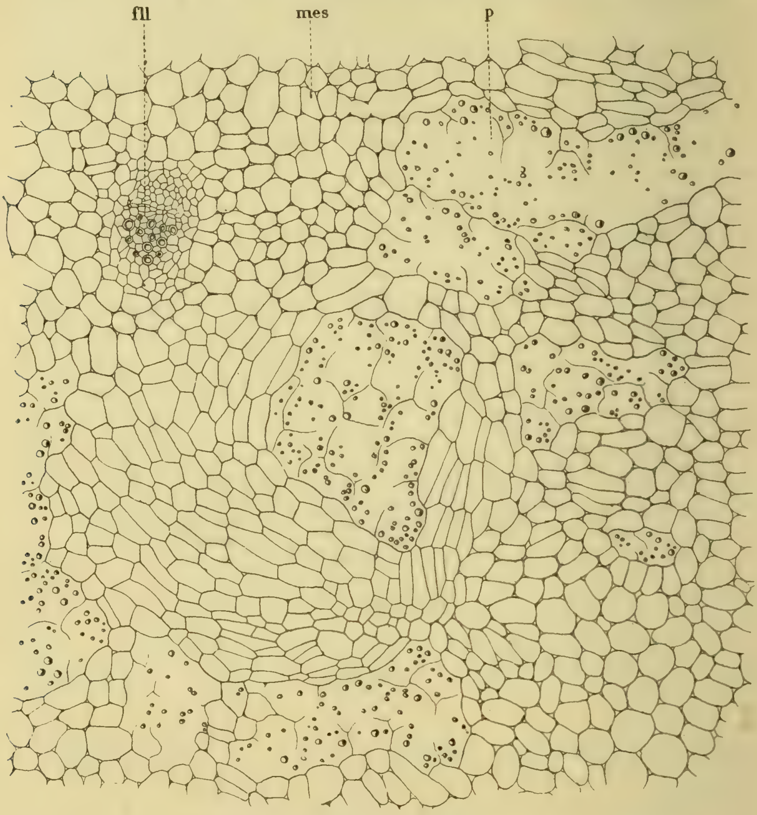


Fig. 4. — Zone moyenne de la paroi du fruit ou mésocarpe *mes*.

p. Poche sécrétrice lysigène. — *fll*. Faisceau libéroligneux.

Le péricarpe est charnu, et on peut partager le tissu qui le compose en trois zones : l'externe formé de cellules irrégulières arrondies, sans méats, et qui contiennent le pigment à la présence duquel le fruit doit sa couleur; la zone moyenne est constituée par un tissu lâche méatique, dans lequel on rencontre des poches lysigènes caractéristiques, et des faisceaux libéroligneux; enfin, dans la zone interne, le nombre des faisceaux augmente, le tissu devient plus dense et sclérenchymateux, et l'assise de cellules qui limite la paroi vers l'interieure est presque entièrement composée par des poils allongés unicellulaires.

Les poches sécrétrices qui renferment de fines gouttelettes d'une substance oléo-résineuse, se colorant très bien par l'orcanette acétique, proviennent de la fusion, par résorption des membranes, de cellules sécrétrices voisines. Ce mode de développement particulier est des plus intéressants. Autour de ces poches, le tissu voisin paraît subir une série de cloisonnements, d'où il résulte une formation de cellules qui s'orientent en s'allongeant tangentiellement à la surface de la poche.

Ne serait-ce pas à la production de ce tissu sécréteur spécial et, par conséquent, à la présence de son contenu que serait due l'action toxique du fruit relatée par les différents auteurs?

Graine. — Le tissu de l'*arille* est entièrement constitué par un parenchyme à grands éléments, renfermant un contenu abondant, granuleux, ayant l'apparence d'une émulsion. Traité par l'orcanette acétique, ce contenu se colore uniformément en rose, mais si l'on chauffe la préparation vers 50 à 60 degrés, on voit se former dans chaque cellule une ou plusieurs gouttelettes d'huile et le reste du contenu cellulaire s'en séparer nettement.

La quantité d'huile renfermée dans ce tissu est extrêmement abondante; on ne peut y déceler la présence ni d'amidon ni de tanin.

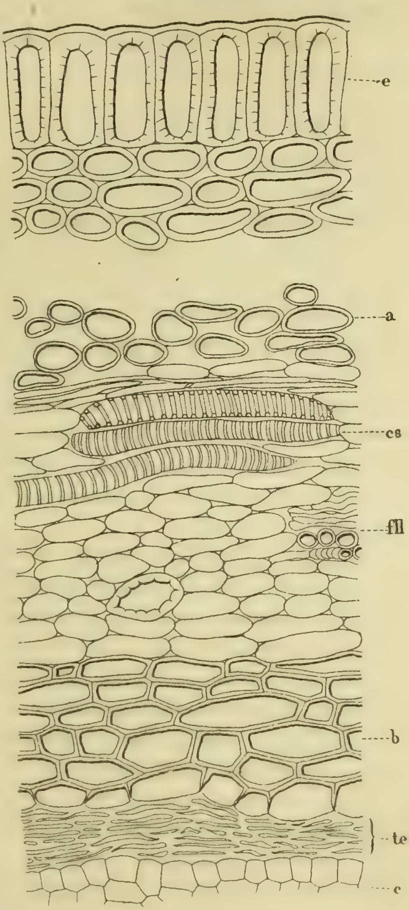


Fig. 5. — Coupe du tégument de la graine.

e. Épiderme. — *a.* Zone scléreuse à cellules arrondies. — *cs.* Cellules spiralées. — *fll.* Faisceaux libéroligneux contenus dans la zone parenchymateuse. — *b.* Zone scléreuse interne du tégument. — *te.* Tissu écrasé. — *c.* Cotylédon.

Dans la région du funicule, le parenchyme de l'arille est parcouru par des cordons vasculaires, accompagnés de tissus sclérenchymateux.

Le *tégument* de la graine montre successivement au microscope : un épiderme *c*, formé de cellules épaisses, canaliculées, fortement colorées en rouge brunâtre et allongées toutes dans le sens du rayon; vient ensuite une zone assez développée de cellules à parois épaisses, mais arrondies et lâchement adhérentes, qui protègent la partie vasculaire de ce tégument. Cette portion est parenchymateuse et contient des faisceaux libéroligneux *fll*, ou de nombreuses cellules spiralées *cs*, qui sont les terminaisons vasculaires. Enfin le tégument se termine par une couche de cellules polygonales irrégulières *b*, très sclérifiées, dont les parois sont colorées en rouge brunâtre, et qui renferment un contenu de même couleur; ce doit être cette zone qui donne surtout à la graine sa couleur particulière.

Le tissu des cotylédons est séparé du tégument que nous venons de décrire par une sorte de couche membraneuse, peut-être les restes du nucelle, constituée par du tissu écrasé *te*.

L'amidon en grains isolés ou accolés par deux ou trois, avec un hile ponctiforme ou un peu étoilé, paraît former la majeure partie de la substance de réserve des cotylédons; néanmoins on peut y déceler la présence d'huile grasse, mais en beaucoup moins grande abondance que dans le parenchyme de l'arille.

En résumé, le *Blighia sapida* est un arbre probablement originaire des côtes de la Guinée, cultivé actuellement dans les Indes occidentales, l'Afrique occidentale et aussi à la Jamaïque. Son arille est comestible et très estimé par les indigènes; il contient surtout des matières grasses, dont on isole, à la Jamaïque, une huile dite *huile d'Akee*, se rapprochant par ses caractères physiques et chimiques de l'huile de palme.

Le fruit, qui renferme des poches sécrétrices à développement si particulier, ne doit présenter aucune qualité nutritive et semble même toxique.

La graine renferme de l'amidon en grande abondance et aussi des matières grasses; elle est considérée comme vénéneuse. On a signalé chez cette plante la présence de la saponine, et l'on sait que, sous ce nom, on a désigné un mélange de produits différents, parmi lesquels la sapotoxine, substance éminemment toxique.

Il y aurait donc assez grand intérêt à compléter l'étude de cette plante et à fixer définitivement la valeur alimentaire ou toxique de ses diverses parties : paroi du fruit, arille, graine.

UN NOUVEAU MIMUSOPS DE L'AFRIQUE TROPICALE,

PAR M. PIERRE,
ANCIEN DIRECTEUR DU JARDIN BOTANIQUE DE SAÏGON.

Mimusops Chevalieri Pierre (sug.-gén. *Manilkara* Rheede).

Innovationibus rufulopubescentibus, foliis sat longè petiolatis, ellipticis, rotundatis v. emarginatis, basi imà attenuato-acutis, glabris pallidisque, tenuiter coriaceis, nervis secundariis 14-18 utrinque, uti tertiarii, plerumque indistinctis, subtilibus; pedunculis 6 millim., axillis adpressis confertis, petiolo brevioribus; floribus 6-8-meris, ultra 4 millim. longis; sepalis ciliatis praeter faciem interiorem ad medium utrinque pubescentibus, exterioribus leviter brevioribus ferrugineis, interioribus latioribus breviter acuminatis submembranaceis, griseis; petalis 3-partitis, lateralibus vel dorsalibus lobis oblongolanceolatis quam intermedius inferne angustissimis latioribus longioribusque; staminodiis 3-4 saepius, 2-dentatis v. lobatis, filamentis subaequilongis; antheris oblongis basi cordulatis, apice minute mucronulatis v. bifidis, infra medium intus adfixis; ovario ferrugineo, tomentoso, 12-loculari quam stylus glaber subtriplo breviori. Fructus?

Habitat ad Kouroussa (Haut-Niger) Soudaniæ, ubi legit floriferam, Februarii 1899 initio, cl. Aug. Chevalier.

Arbor 10-15 met., ramulis elongatis apice crebro foliosis. Petiolus 1 cent. 5, - 2 cent. 5 longus. Lamina 8 cent. longa, 4 cent. lata. Pedunculi 9-1, 2 cent. longi. Sepala exter. 3 millim. 5, inter. 4 millim. longa. Corollæ tubus 3/4-1 millim. longus; lobi interiores 6-8, 3 millim. longi involuti, exteriores 4 millim. longi explanati.

Staminodia 1 millim. 1/4 longa; antheræ 1 millim. 5 longæ extrorsæ. Ovarium 1 millim. longum. Stylus 2 millim. 3/4 longus.

Observations. — L'espèce est voisine de *M. multinervis* Baker et *M. Schweinfurthii* Engler. On la distingue de la première par des feuilles moins étroites et de la seconde par des feuilles moins larges et plus elliptiques : des deux, par une base non longuement cunéiforme, par les fleurs 6-8 mères, et par son ovaire de 12 non 10 ou 11 loges.

Déjà, chez une variété du *M. Balata* Pierre (non Gaërtn.) f. et chez le *M. hexandra* Roxb., j'ai constaté sur le même rameau des fleurs hexamères et octomères. Généralement, chez le *Manilkara* (Rheede, Adanson), les fleurs sont hexamères; elles sont toujours octomères chez le *Mimusops* L. comprenant l'*Imbricaria* Commers. D'autres différences permettent encore de les séparer. Chez le *Mimusops* L. des lobes dorsaux, des pétales sont fimbriés, les staminodes longs lancéolés et barbus vers la base, les ovaires ont constamment 8 loges, la graine a un hile excavé basilaire, et sur la face centrale de la graine on observe 3 côtes plus ou moins élevées *correspondant à des cloisons de loges avortées.* La méristèle a une direction transversale, et dans sa moelle on ne voit qu'une rangée de faisceaux libéroligneux parallèles à la courbe supérieure. Dans le limbe, une épiderme le plus souvent formé de *trois rangées de cellules* et *pas de sclérites.*

Chez le *Manilkara,* les fleurs hexamères ont toujours un nombre de loges variable à l'ovaire, *6 à 12*, les pétales ou lobes dorsaux des pétales ne sont pas fimbriés, la graine a un hile basilaire non excavé et une cicatrice ventrale s'étendant de ce hile au milieu ou vers le milieu de la graine.

II

La méristèle est oblongue et toujours en direction verticale, et sa moelle comprend à son pourtour une ou deux rangées de petits faisceaux libéroligneux.

Dans le limbe, on ne voit qu'une rangée de cellules à l'épiderme et on y rencontre de nombreux sclérites. Il est permis de supposer que quand, en botanique, on considérera toutes les manifestations de l'être-plante avec une égale valeur, tout en tenant compte de la subordination de ces caractères, la distinction de genres *Manilkara* et *Mimusops* s'imposera. Par l'anatomie, par les fleurs, par la graine, leur distinction est frappante.

Si, au contraire, toutes les *Sapotacées* ou *Mimusopées* appartiennent à un seul genre, le *Mimusops Chevalieri* deviendra le *Sapota Chevalieri* ou l'*Achras Chevalieri*, mais il est plus vraisemblable qu'il s'appellera un jour *Manilkara Chevalieri Pierre.*

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. – N° 4.

52e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 avril 1901.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER.

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le troisième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1901, contenant les communications faites dans la réunion du 26 mars 1901.

M. le Président fait part à l'assemblée du nouveau deuil qui vient de frapper le Muséum, par suite de la mort de M. le professeur Cornu (Maxime), dont il retrace à grands traits la carrière scientifique et administrative dans le grand établissement d'histoire naturelle. On lira plus loin les discours qui ont été prononcés sur la tombe du regretté savant.

Par arrêté ministériel en date du 20 mars 1901, M. Hasenfratz (Victor-Émile), chargé provisoirement des fonctions de préparateur de la chaire de chimie appliquée aux corps organisés du Muséum d'histoire naturelle, est nommé titulaire de ces fonctions, en remplacement de M. Bertrand, appelé à d'autres fonctions.

Par une lettre en date du 2 avril 1901, M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts informe M. le Directeur qu'il a attribué au Muséum d'histoire naturelle une statue de Chevreul, ayant figuré à l'Exposition universelle de 1900, au Palais des Beaux-Arts.

Cette statue, due à M. **Fagel**, avait été primitivement affectée à la décoration du Conservatoire des Arts et Métiers.

CORRESPONDANCE.

M. P. **Germain**, commandant du *Scorpion*, écrit de Zanzibar pour annoncer l'envoi d'un certain nombre de pièces de collection : 1° un crâne d'un animal appelé par les indigènes *Poisson-Cochon*, recueilli à Tanga, port le plus septentrional de la colonie allemande de l'Afrique australe; 2° un Rat de la même région; 3° une collection d'Insectes provenant les uns de l'île d'Ibo, dans la colonie portugaise de Mozambique, les autres de Madagascar; 4° des échantillons minéralogiques de Madagascar.

M. le D^r **Lemasle**, médecin des colonies, qui part pour le Soudan, le 3 mai prochain, se propose d'adresser au Muséum les matériaux intéressants qu'il compte se procurer dans cette région.

M. **Errington de la Croix** annonce son prochain départ pour la Malaisie, où, au cours de la mission scientifique dont il est chargé, il recueillera des collections pour le Muséum d'histoire naturelle.

M. G. **Thoiré**, administrateur colonial à San Pedro (Côte d'Ivoire), mentionne, dans une série de lettres, l'envoi de pièces intéressant divers services du Muséum.

M. le professeur **Vaillant** (Léon) annonce que MM. Masson et C^{ie} viennent de faire don au Muséum d'histoire naturelle des cuivres ayant servi à donner, dans les *Nouvelles Archives*, les portraits d'un certain nombre de professeurs décédés. Ce sont ceux de : MM. A. de Quatrefages, E. Fremy, G. Pouchet, Daubrée, G. Ville, Des Cloizeaux, E. Blanchard, Edwards (Alph.).

Ces cuivres, sortis des ateliers d'héliogravure de Dujardin, sont d'une exécution remarquable et constituent de précieux documents pour le Muséum.

M. H. Neuville, préparateur au Muséum, fait hommage à la bibliothèque du mémoire qu'il a présenté à la Faculté des sciences de Paris, comme thèse de doctorat ès sciences, et qui est intitulé : *Contribution à l'étude de la vascularisation intestinale chez les Cyclostomes et les Sélaciens.*

Les discours suivants ont été prononcés sur la tombe de M. le professeur Cornu (Maxime) :

Discours de M. Edmond Perrier, Directeur du Muséum d'histoire naturelle.

Messieurs,

Le Muséum d'histoire naturelle était habitué naguère encore à ne rendre les honneurs funèbres qu'à des vieillards, tout près d'atteindre ou ayant dépassé les limites ordinaires de la vie, et les regrets qu'il donnait à ses illustres morts étaient associés, en quelque sorte, à l'orgueil de les avoir vu moissonner toute leur gloire.

En moins d'un an, nous avons été frappés deux fois, au contraire, d'une façon cruellement inattendue. Deux savants de premier ordre, Alphonse Milne Edwards et Maxime Cornu, nous ont été enlevés en pleine vigueur, en pleine marche vers de plus hauts sommets, au moment où nous pouvions tout attendre de leur savoir, de leur haute expérience et de leur santé !

Et, pour porter le comble à notre douleur, nos derniers morts étaient, dans la science, les derniers héritiers de trois de ces grandes familles qui avaient, dès le début du XIX^e^ siècle, jeté tant d'éclat sur notre Muséum, celles des Brongniart, des Dumas et des Edwards.

De la famille Brongniart, Maxime Cornu est, en deux ans, le troisième qui disparaît ! Comment pourrais-je aller plus loin sans adresser l'expression de notre respectueuse et profonde sympathie au père si durement atteint, à l'admirable jeune femme attachée par tant de liens au Muséum et qui a vainement, en si peu de mois, dépensé tant d'héroïsme pour arracher à la mort son frère, sa mère et son mari !

Maxime Cornu était depuis 16 ans professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle ; il avait été 10 ans aide-naturaliste ; il nous appartenait donc depuis 26 ans. A l'École normale supérieure, où nous avions été condisciples, il était arrivé, en 1865, avec une réputation de mathématicien ; mais il s'y affirma surtout botaniste. C'était déjà un jeune maître ; il nous étonnait par ses connaissances sur ces plantes cryptogames qui nous paraissaient alors enveloppées de mystère, comme par l'habileté de ses préparations. C'était lui qui enseignait la technique micrographique au modeste agrégé préparateur chargé de nous l'apprendre. Il avait d'ailleurs, étant à l'École, enrichi notre flore par la découverte de nombreuses stations d'une rare Lycopodiacée, l'*Isoetes tenuissima*, et il avait débuté comme botaniste en donnant quelques notes au *Bulletin* de la Société botanique de France. Aussi fut-il, en 1869, attaché en qualité de répétiteur à la chaire de botanique de la Faculté des sciences de Paris, alors occupée par Duchartre. On peut dire qu'avec lui un enseignement botanique tout nouveau pénétrait à la Sorbonne, en même temps qu'un esprit d'investigation infatigable. A peine entré en fonctions, le jeune répétiteur commença la longue et brillante série de ses publications sur les Cryptogames, portant de préférence sur les questions les plus difficiles de l'histoire des Champignons et de celle des Algues. Il apparut ainsi si habile micrographe, que l'Académie des sciences n'hésita pas à l'attacher dès 1872 — il avait alors 28 ans — à la commission du phylloxéra, dont il fut le dévoué secrétaire. Ses études sur les altérations produites sur les racines de la Vigne par le redoutable parasite sont demeurées un chef-d'œuvre. Elles lui valurent l'estime et la paternelle affection de Jean-Baptiste Dumas, et c'est sous ses auspices qu'il épousa plus tard la petite-nièce de l'illustre académicien, M$^{\text{lle}}$ Jeanne Brongniart, petite-fille d'Adolphe Brongniart, l'un des fondateurs de la botanique française.

La compétence hors de pair qu'il s'était acquise dans la connaissance des Parasites des végétaux cultivés lui valurent, en 1881, un poste d'inspecteur général de l'agriculture ; il s'en démit en 1884, lors de sa nomination comme professeur de culture au Muséum, pour se consacrer tout entier à ses nouvelles fonctions.

Après deux ans de vacance de la chaire, il succédait à Decaisne dont la belle et haute figure semblait appartenir encore à la lignée des officiers du Jardin du Roi.

Le Jardin des Plantes venait de traverser de rudes épreuves. Le second Empire n'aimait guère cette vieille maison d'une indépendance un peu farouche et qui se réclamait volontiers de la Convention. Il l'avait laissé vivre, et c'était tout. Faute d'argent, les bâtiments tombaient en ruine, et le sol épuisé, mal cultivé par des manœuvres mal payés, semblait sur le point de se refuser à toute production. En certaines de ses parties, notre Jardin botanique national rappelait l'aspect de quelque pauvre jardin de presbytère de village. Maxime Cornu entreprit d'en faire l'égal des plus beaux jardins botaniques d'Europe, et c'est la tâche à laquelle il succombe après y avoir prodigué tout ce qu'il avait d'énergie. Transformer le plan du Jardin afin de lui enlever ce qu'il avait de par trop archaïque; à l'aide d'élèves choisis de l'École d'horticulture de Versailles, entourés eux-mêmes d'élèves de nos fermes-écoles, reconstituer un personnel expérimenté; préserver nos pépinières; sauver les vieilles collections historiques d'arbres fruitiers, menacées de mort; rassembler dans nos serres tout ce que le monde entier fournit de plantes rares; renouer des relations suivies d'échanges avec tous les jardins botaniques de France et à l'étranger, telle fut l'œuvre presque surhumaine dans laquelle il obtint les plus grands succès. Grâce à lui, notre Jardin des Plantes prit bientôt un riant aspect qu'il n'avait jamais connu. Partout y furent établies, sur de vertes pelouses, ces corbeilles de fleurs ornementales de la saison, soigneusement nommées, et qui se renouvellent chaque mois depuis les Primevères des premiers jours de soleil jusqu'aux magnifiques Chrysanthèmes dont il créa au Muséum une collection sans rivale et qui donnent, en plein hiver, au Jardin des Plantes une parure unique dans Paris.

Les fleurs, Maxime Cornu les aimait par-dessus tout, et c'est pour leur donner un dernier témoignage de sa tendresse que, par une de ces touchantes délicatesses de sentiment que connaissaient bien ses intimes, il a défendu qu'aucune d'elles fût fauchée pour venir joncher son cercueil!

Si grande qu'elle soit, cette œuvre de restauration du Jardin botanique du Muséum n'est cependant pas la plus importante de celles qu'entreprit Maxime Cornu.

En France, il répandit à profusion dans les Écoles normales primaires, dans les établissements d'enseignement secondaire et d'enseignement agricole, dans les jardins botaniques, en un mot dans tous les centres d'expansion de quelque importance, les graines et les boutures dont il disposait; mais il fut surtout le pourvoyeur le plus généreux, le guide le plus sûr de nos jardins coloniaux, dont un grand nombre sont dus à sa féconde impulsion et ont été dotés par lui de leur personnel supérieur, formé par lui au Muséum. En huit ans, il n'a pas introduit dans nos colonies moins de 150 espèces de plantes alimentaires, industrielles ou médicinales, recommandant pour chaque colonie celles qui pouvaient lui convenir, déconseillant les essais qui devaient être infructueux, évitant ainsi à nos colons ou à nos administrateurs de coûteuses aventures, en même temps qu'il créait sans bruit au Muséum une véritable école pratique d'agriculture coloniale.

De pareils services, et l'on n'en peut guère rendre de plus grands à son pays dans la direction de la chaire de culture du Muséum, de pareils services ne donnent pas une gloire immédiate. On ignore d'autant plus ce qu'ils coûtent de science et de peine que d'autres en récoltent nécessairement les plus beaux fruits; aussi a-t-on regretté parfois que Maxime Cornu sacrifiât à ce qu'il considérait comme son devoir étroit, ces recherches micrographiques où il était passé maître et qui procurent, sans grands soucis, à ceux qui sont façonnés à l'emploi du microscope, une rapide et facile notoriété. Notre cher collègue avait l'âme trop fière pour calculer le détriment que pouvait lui causer l'accomplissement de la tâche féconde et patriotique qu'il s'était imposée. Enthousiaste, ardent, généreux, dévoué, scrupuleusement exact à remplir ses fonctions, quoi qu'il lui en puisse coûter, il fit ce qu'il considérait comme nécessaire à la gloire et à l'influence du Muséum, sans faiblir un seul jour, au milieu de difficultés dont parfois s'alarmait un peu trop, pour la conservation de sa santé, l'exquise sensibilité qui en faisait dans le monde un homme du plus charmant commerce.

. . . . . La victoire était gagnée. Son œuvre avait fini par faire éclater à tous les yeux sa haute valeur. Aimé de ses collègues pour son urbanité constante et son impeccable loyauté, vénéré d'un personnel qu'il avait su plier à une exacte discipline, mais dont il défendait avec passion les moindres intérêts, il pouvait espérer vivre encore de longues années d'une paix et d'un bonheur laborieusement compris, dans le Muséum auquel il s'était tant sacrifié. Le moment arrivait où il allait rejoindre à l'Institut un frère aîné qu'il aimait de la plus vive affection. Alors que se levaient pour lui de brillantes visions d'avenir, il meurt terrassé par le travail, blessé peut-être aussi par les deuils cruels qui avaient frappé les siens et que son âme infiniment tendre n'avait pu supporter.

Triste ironie qui remplit d'amertume profonde ce dernier adieu que j'adresse au cher mort, et dans lequel viennent se mêler la haute estime du collègue, la vieille et inaltérable affection du camarade et de l'ami!

DISCOURS DE M. BUREAU, PROFESSEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

La Société botanique de France ne pouvait pas laisser fermer cette tombe sans venir rendre hommage à l'un de ses présidents, à l'un de ses membres les plus anciens et les plus dévoués. C'est au nom de notre Société que je m'acquitte de ce devoir; mais qu'elle me pardonne, si mes propres souvenirs me pressent trop vivement et si une émotion personnelle vient se mêler aux regrets de tous nos confrères, dont je suis chargé d'apporter ici l'expression.

Involontairement je me reporte aux premières années de notre entrée au Muséum, où nous arrivâmes presque en même temps, Maxime Cornu et moi. Nous travaillions avec notre maître, Adolphe Brongniart, qui nous traitait avec une paternelle bienveillance. Que de fois, admis au milieu de sa famille, n'avons-nous pas apprécié le charme de ces douces soirées où enfants, petits-enfants et disciples étaient suspendus aux lèvres du grand-père et de l'homme éminent! Je revois, sous la forme d'un écolier, déjà conscient du nom qu'il aura à porter, ce cher Charles Brongniart, emporté depuis dans la force de l'âge, mais non sans avoir produit des travaux qui lui survivront. Je revois la veuve, aujourd'hui si cruellement éprouvée sous la forme d'une gracieuse enfant, puis d'une jeune fille accomplie, et j'ai assisté au développement de cette affection mutuelle qui devait faire de Maxime Cornu le petit-fils d'Adolphe Brongniart. Une mère, qui était l'âme de cette maison, a suivi son fils dans la tombe, et aujourd'hui, au lieu de ce foyer patriarcal, je ne vois plus que trois foyers brisés.

Encore une fois, que la Société botanique de France me pardonne ce que ces souvenirs ont de personnel. Celui à qui je viens de dire en son nom un dernier adieu fut, à la fois, un de mes compagnons de travail et un de nos confrères les plus fidèles : la table générale de notre Bulletin, qui vient d'être publiée, et qui comprend la matière contenue dans les quarante premiers volumes, est là pour l'attester.

De 1866, date de la première publication de Maxime Cornu, jusqu'à l'année 1893, qui termine la table, il n'a pas publié dans le Bulletin de notre Société moins de quatre-vingt-dix-sept mémoires, et l'on peut dire qu'il nous a réservé la plus grande partie de son œuvre. Sur ces quatre-vingt-dix-sept mémoires, soixante-douze concernent les végétaux cryptogames. C'est que Maxime Cornu fut, dans la première partie de sa carrière, avant tout, un cryptogamiste. Il ne se bornait pas à l'étude de l'une des grandes classes de l'immense embranchement des cryptogames cellulaires, ses publications concernent les Algues, les Lichens et les Champignons, et l'on put voir, dans les herborisations cryptogamiques qu'il dirigea, combien ses connaissances étaient étendues; mais c'est à cette dernière classse qu'il consacra la majeure partie de ses études.

Le travail que M. Brongniart lui avait confié, pour ses débuts au Muséum, n'avait pas peu contribué à l'engager dans cette voie. M. Tulasne, après la guerre, avait fait don à notre établissement de l'herbier type de son merveilleux ouvrage. Cet herbier, à la suite des dangers auxquels il avait échappé dans une maison des environs de Paris, se trouvait dans un état de bouleversement complet. Les vérifications et la mise en ordre prirent à Maxime Cornu trois années d'un travail assidu. Il en profita pour y réunir les collections mycologiques de Brébisson et de Desmazières. Le travail fini, il ne lui avait pas passé par les mains moins de 15,000 échantillons. Il est évident qu'il trouva, chemin faisant, de nombreux sujets d'étude, et c'est la Société botanique de France qui en profita.

Depuis que Maxime Cornu était chargé de la chaire de Culture du Muséum, ses études et ses publications devaient nécessairement, en partie, changer d'objet; aussi les mémoires qu'il donna à la Société dans cette période portent surtout sur des plantes usuelles tropicales. Il avait rassemblé, au Muséum, dans une serre spéciale, toutes les espèces utiles des pays chauds qu'il avait pu se procurer, et il réussissait souvent à en obtenir la floraison et la fructification. La formation de cette collection intéressante, qui, jusqu'à lui, manquait à Paris, fut, dans les dernières années de sa vie, son œuvre de prédilection.

Maxime Cornu fut remarquablement laborieux. On peut même dire qu'il le fut trop; car il dépensait ses forces sans ménagement. Doué d'un tempérament nerveux et impressionnable, et atteint de temps en temps de retours de fièvres qu'il avait apportées d'Algérie, il y avait des moments où il ne se soutenait que par l'énergie de sa volonté. La tâche qui lui incombait était lourde, peut-être trop lourde pour ses forces. Il est tombé en faisant son devoir, et même plus que son devoir.

Puisse sa famille, si douloureusement atteinte, être soutenue par les immortelles espérances que peut inspirer une fin courageuse et chrétienne. Qu'elle daigne agréer l'expression de la profonde sympathie que la Société botanique de France a bien voulu me charger de lui apporter ici.

COMMUNICATIONS.

Compte rendu de deux missions scientifiques dans l'Amérique équatoriale,

par M. F. Geay.

Je vais avoir l'honneur de vous entretenir, pendant quelques instants, de deux missions effectuées dans les régions guyanaises.

La première eut pour but l'exploration des pays contestés et voisins de notre colonie, l'autre, la Guyane française proprement dite.

Le territoire contesté, qu'une décision arbitrale récente vient d'attribuer définitivement au Brésil, est une contrée immense et riche, encore fort peu connue, malgré les tentatives de colonisation actuelle.

Sa région maritime s'étend de l'Oyapock à l'embouchure de l'Amazone, sur une longueur de près de 400 kilomètres en ligne droite, et comprend environ 10 degrés de largeur.

Ce pays, resté dans l'oubli jusqu'à ces dernières années et considéré alors comme une non-valeur, une région malsaine et inhospitalière dont personne n'était pressé de prendre possession, est enfin sorti de sa longue période de torpeur et de marasme et paraît appelé au plus brillant avenir.

Les Hevea, les Mimusops et autres essences précieuses y abondent et peuvent produire d'abondantes récoltes de caoutchouc et de balata. Ce ne sont pas d'ailleurs les seules ressources forestières que «Le grand bois», la majestueuse forêt vierge, peut offrir à l'activité humaine.

En 1894, de hardis chercheurs d'or pénétrèrent dans l'intérieur du pays et leurs recherches, couronnées d'un entier succès, firent alors connaître au monde civilisé et aux parties intéressées que cette région si déconsidérée valait quelque chose et que toute la partie montueuse séparant les fleuves Cachipour et Carsevenne, du côté de leurs sources, était, sur une vaste étendue, fabuleusement riche en précieux métal.

Il y eut un revirement complet de l'opinion et, à leur retour sur les nouveaux placers, les premiers ouvriers furent suivis, débordés par la multitude des nouveaux venus cherchant aussi fortune.

Ce fut alors un rush formidable où des milliers d'êtres, affolés par l'appât d'un gain colossal et facile, se ruèrent à l'assaut du «Dorado américain», si longtemps entrevu en rêve et qui, de fiction, était enfin devenu réel et tangible.

Pendant deux longues années, ce fut une activité fébrile, une lutte terrible et incessante de l'homme noir contre les éléments les plus divers. Des fortunes se firent en quelques jours, mais beaucoup disparurent, au retour, plus vite qu'elles n'étaient venues, dans les gouffres et les tourbillons des rapides et des cataractes qui coupent la route d'autant de périlleux obstacles.

De tous côtés, les tombes jalonnèrent les routes qui marchent, les rivières et les criques de pénétration. Chaque saut eut son cimetière.

Durant des années, noirs, métis et mulâtres ne cessèrent de s'exploiter avec le plus pur égoïsme du «chacun pour soi» et, durant des années aussi, des centaines de millions extraits des sables et des terres des hauts plateaux ne cessèrent d'affluer vers les villes.

Quand j'arrivai dans ce pays, en juin 1897, l'effervescence première commençait sensiblement à décroître. On ne ramassait plus des centaines de kilos d'or en quelques jours, mais, malgré cela, la situation était des plus prospères et les mineurs réalisaient encore de petites fortunes en peu de temps.

Je me dirigeai d'abord vers le haut Carsevenne, dans la région encore délaissée et inconnue des mineurs noirs, région que j'explorai pendant près de quatre mois en recueillant des collections scientifiques et relevant le cours des rivières. C'est pendant cette exploration que je remontai un nouvel affluent du Carsevenne, auquel je donnai le nom de rivière *Lunier,* comme en fait foi mon compte rendu de mission, publié en 1899.

De retour au village de Carsevenne, je visitai la région côtière, les parages de Counani et de Cachipour, et, en 1898, tous les placers exploités, où j'assistai, sur place, à l'extraction de l'or, dans les différentes criques aurifères, voyage qui me mit à même de recueillir de nombreux échantillons minéralogiques et géologiques intéressants, qui sont venus compléter utilement ceux rassemblés dans les autres localités.

Je rapportai de cette exploration quantité de documents divers, ainsi que de nombreuses collections scientifiques, qui ont été remises aux divers services du Muséum et dont un grand nombre ont été décrites par les services intéressés.

Je n'entrerai pas dans de plus longs détails sur ce pays, et les photographies que je vais faire passer successivement sous vos yeux vous feront comprendre, mieux que je ne saurais vous le dépeindre, les richesses de cette région, la beauté des paysages et les difficultés de pénétration. Car, dans ces pays où il n'existe ni chemins, ni sentiers, on est contraint de se servir uniquement des routes fluviales, ou de cheminer pédestrement à travers bois : ici, en s'ouvrant un passage au sabre au milieu des Lianes, des épines et autres obstacles de toutes sortes; là, en cherchant son chemin au milieu de marais fangeux, au sol mouvant, où l'on est exposé à s'enliser dans de fréquentes fondrières des plus dangereuses.

De retour en France, dans les derniers mois de 1898, je m'occupai immédiatement d'organiser une nouvelle mission pour la Guyane, où je retournais en 1899, afin de continuer mes recherches dans cette région toute française.

Quinze jours après mon arrivée à Cayenne, et n'ayant pu obtenir les facilités sur lesquelles je comptais pour entreprendre des dragages sur les côtes de notre colonie, je me décidai à partir pour l'Oyapock, que je pensais remonter jusqu'aux régions de l'Araoua, afin de les traverser à pied en visitant les débris des tribus indiennes fixées en territoire français et qui sont appelées à disparaître à brève échéance et, de là, redescendre par le Maroni.

Je me rendis d'abord au petit village de Saint-Georges d'Oyapock, où je passai les derniers mois de l'année à explorer les environs du bas fleuve, si riches en matériaux scientifiques, tout en attendant un moment propice pour remonter ce cours d'eau. Les rapides étaient alors presque à sec et impratiquables pour une pirogue un peu chargée.

Je me permettrai de faire remarquer, en passant, qu'il n'est pas nécessaire de pénétrer bien avant dans notre colonie pour se trouver en face de l'inconnu : hautes forêts, mornes, criques et plateaux ignorés des indigènes actuels.

A quelques kilomètres de Saint-Georges, les habitants ne connaissent la rive gauche que sur une zone très étroite où il n'existe ni chemins, ni voies de communication.

Les chasseurs eux-mêmes ne s'aventurent jamais dans la région montueuse, bordée de marécages, où pousse une brousse serrée, entremêlée d'arbres divers et que ne perce aucun sentier.

Ces gens n'ont connaissance de l'intérieur que par des légendes plus ou moins fantastiques, qu'ils redoutent, et ce que leur en montre l'ossature des mornes, dont les silhouettes boisées et estompées de gris se profilent dans le lointain.

Sur l'emplacement de l'ancien site pénitentiaire de l'Oyapock, dont une très minime partie est occupée par le bourg de Saint-Georges, il ne subsiste que quelques rares masures croulantes qui vont s'affaissant une à une, sans aucune tentative de restauration.

Vue d'une rue de Saint-Georges (Oyapock).

On y observe aussi de nombreuses ruines diverses, tristes épaves d'une prospérité passée : champs de cultures redevenus des bois, canaux d'irrigation et d'assèchement comblés de vase et de hautes herbes, pièces éparses de machines rongées par la rouille, chaudières à vapeur devenues des repaires de Phyllostomes, de Vampires et de Molosses, sont les lamentables témoins de cette tentative de colonisation que la forêt semble vouloir cacher et dissimule chaque jour, de plus en plus, sous de nouvelles et puissantes frondaisons.

Sur l'emplacement herbeux de Saint-Georges, où grouillent les Reptiles les plus divers, se dressent les hauts Cocotiers d'antan, ainsi que quelques humbles huttes aux bords des chemins et quatre constructions municipales élevées à prix d'or.

Mais les habitants, qui n'aiment pas le voisinage, continuent, comme par le passé, à demeurer dispersés sur les deux rives du fleuve, vivant de pêche, de chasse et de manioc.

Aussi, sur les 866 indigènes qui composent la population de la commune de l'Oyapock, 25 seulement habitent le bourg, et la majeure partie, y compris le maire, sur la rive devenue brésilienne.

La Grande Place des Cocotiers, à Saint-Georges (Oyapock).

Pendant mon séjour dans le bas Oyapock, j'ai pu y recueillir de nombreuses et intéressantes collections scientifiques, parmi lesquelles je citerai des Mammifères, des Oiseaux, des Reptiles, des Batraciens et beaucoup de Poissons d'eau douce, au nombre desquels figure un Gymnote de grande taille; quantité d'Insectes divers, des Myriapodes, des Crustacés d'eau douce et des Crabes terrestres, des Mollusques terrestres et fluviatiles, des Annélides divers et des Vers parasites.

Parmi les échantillons botaniques figurent différentes espèces intéressantes, des graines à alcaloïdes, ainsi que divers produits naturels: balata, gommes, gommes résines, etc., et un vernis particulier provenant de l'arbre coumate et très employé par les indigènes pour le vernissage, en noir, de leurs calebasses et autres ustensiles culinaires.

C'est également pendant cette période de recherches dans le bas Oyapock qu'il me fut possible de visiter, à deux reprises, et au moment des plus basses eaux, les premières chutes du fleuve, conditions particulièrement favorables pour en explorer le fond.

Dans ces intéressantes excursions, je recueillis des Mélanies, des Ampullaires et des Spongiaires d'eau douce, dont une Parmula actuellement à l'étude. La biologie de cette dernière est comparable à celle d'une autre espèce du même genre existant au Vénézuéla et qui a été décrite dans ce *Bulletin*(1).

Rue et Place du Fromager, à Saint-Georges (Oyapock).

Au point de vue géologique, j'y constatai la présence de plusieurs puissants filons de roches noires, à structure porphyrique, qui traversent le fleuve dans toute sa largeur, et des marmites de géants, d'un autre âge, creusées dans des roches gneissiques et granitoïdes diverses, dont les cavités sont plus ou moins comblées par un conglomérat de cailloux roulés et arrondis, avec cristaux usés de taille diverse, le tout relié par un ciment ferrugineux.

Toutes ces excursions furent faites en compagnie de ma femme, qui m'avait déjà suivi dans ma précédente mission et qui, dans celle-ci comme dans l'autre, me rendit les plus grands services, en s'occupant de la préparation d'une partie des collections.

---

(1) Ch. Gravier, Sur une nouvelle espèce d'éponge d'eau douce du genre *Parmula* Carter et sur la biologie des éponges de ce genre (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle,* 1899, n° 3, p. 126).

Les pluies étant venues, le niveau du fleuve nous permit enfin de nous mettre en route, mais nous eûmes les plus grandes difficultés pour nous procurer une pirogue et des pagayeurs. Bien que les eaux se fussent élevées considérablement, les sauts n'étaient encore que partiellement couverts, et chaque passe, chaque rapide, était un obstacle sérieux avec lequel il nous fallut compter. Souvent nous dûmes mettre pied à terre au milieu des courants pour alléger l'embarcation et, plus souvent encore, il fut nécessaire de la débarrasser entièrement de tout son chargement et de la transporter à dos d'homme ou sur la tête, en amont de l'obstacle, sur quelque rocher émergeant des eaux où l'on pouvait le reprendre quand la passe était franchie.

Aux grandes chutes, ce fut bien autre chose. Il fallait, pour ainsi dire, hisser la pirogue vide, au moyen d'un câble, au milieu des courants furieux qui se brisaient sur les rochers.

Pendant douze jours que dura cette montée pénible, tour à tour trempés par les eaux du fleuve et les avalanches de pluie qui ne cessaient de tomber que pour recommencer bientôt, nos vêtements ne séchaient pour ainsi dire jamais.

La nuit venue, on se réchauffait tant bien que mal auprès des brasiers sur lesquels se cuisait notre sommaire repas, composé de bacalliau, Morue de très mauvaise qualité qui se vend à Cayenne, où de Poisson pêché dans le fleuve.

Quelquefois nous avions un rôti de Singe, Atèle, Cébus ou Mycète échaudé à la hâte et grillé à même sur la braise. Le repas terminé, nous prenions place sous de rudimentaires pataouas, tristes huttes de voyage faites de quelques feuilles de Palmier supportées par deux trépieds formés chacun de trois perches, et nous dormions à même sur le rocher rugueux, enveloppés dans nos couvertures, qui ne tardaient pas, elles aussi, à ruisseler d'eau.

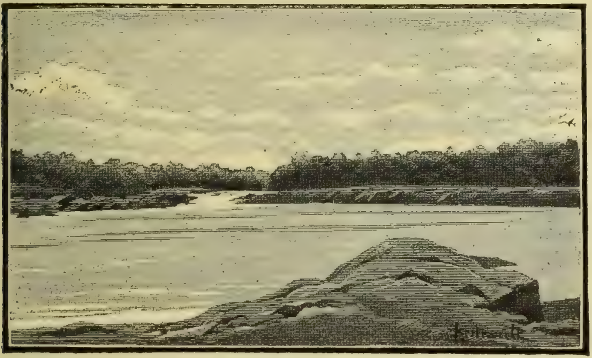
On peut, par ce court exposé, se faire une juste idée de ce qu'est le voyage dans les grands bois guyanais et surtout combien il diffère de ceux effectués au continent noir, avec tout le confort nécessaire : escorte, porteurs, bêtes de somme, montures, et le reste.

En un mot, il est beaucoup plus facile de faire 200 lieues en Afrique que 100 kilomètres dans ces forêts inhospitalières, sans ressources et sans voies de communication, où l'on manque forcément de tout.

Je dois dire aussi que le cours du fleuve n'est connu que dans ses grandes lignes, car des différentes cartes que j'avais emportées avec moi, aucune n'était satisfaisante.

Je n'ai pas la prétention d'avoir relevé la topographie complète de la partie du fleuve que j'ai parcourue, il faudrait de longs mois pour cela, mais j'ai pu, dans mon voyage aller et retour, avoir au moins une idée un peu plus exacte de ce grand cours d'eau.

De Saint-Georges à l'embouchure du Camopi, nous passâmes plus de 20 chutes ou sauts, dont les principaux sont, en allant d'aval en amont : Grandroche, avec le rapide passe Jaqueline; Galibi, où l'on commence à rencontrer des polissoirs indiens sur la rive française; Maripa, à une faible distance du précédent; puis viennent Masacaritam, Anaoura, Cachiri, avec ses hautes chutes et ses redoutables rapides, Vérange, avec ses multiples passes, Ouaiouarou, les deux Keimous, Coachitam, Ouacaraio, Camopiato et Dentgrage.



Le Saut Galibi (Oyapock)-

Les principaux affluents que nous rencontrâmes pendant ce trajet sont, sur la rive droite : Crécou, Anotaï et Maroupi, avec quelques rivières de beaucoup moindre importance. Du côté français, sur la rive gauche : Aramontabo, Nouciri, Aracoucini, Bâtonpilon, puis un autre sans nom connu, enfin la rivière Sikini, près du grand saut Coachitam.

Les îles sont extrêmement nombreuses. Et, dans cette partie de l'Oyapock, j'en comptai plus de 150, d'étendue fort variable, mais dont quelques-unes sont très grandes, et qui, toutes, sont recouvertes d'une abondante et riche végétation.

Parvenus à l'embouchure du Camopi, nos pagayeurs, malgré les conventions faites à Saint-Georges, refusèrent de nous conduire au premier village indien et, bon gré mal gré, nous dûmes prendre la route du Camopi, passant encore successivement trois sauts et quelques rapides, pour nous arrêter finalement à un débarcadère récent de mineurs noirs, situé entre deux autres sauts.

Nous reçûmes l'hospitalité sous une sorte de galerie formée par le prolongement du toit de palme d'une case voisine de la rivière, à quelques mètres à peine de la berge du cours d'eau.

Bien maigre abri, s'il en fut, pour nous garantir contre les intempéries de l'hivernage et nous reposer un peu des dures fatigues de la montée. Mais il ne faut pas être difficile dans ces sortes de voyages. Et c'était déjà beaucoup d'avoir obtenu ce couloir ouvert au vent et à la pluie par toute sa façade sud. Car le commerçant noir, si rapace d'ordinaire au fond des grands bois, exploite tout pour de l'or et n'a de considération pour personne, fussent-ils ses semblables!

Notre tente, bien que de toile caoutchoutée et payée à Paris à raison de 12 francs le mètre, ne pouvait plus nous rendre aucun service; car, dès les premiers jours de navigation, la composition imperméable s'était détachée de la toile, sous l'action des pluies torrentielles et de la chaleur humide.

Tous les clichés pris en route furent aussi inutilisables. Et bien que renfermés dans les magasins des appareils, qui furent cependant protégés de la pluie avec le plus grand soin, l'humidité avait atteint la gélatine sur laquelle s'était développée toute une légion de moisissures, sous forme de digitations et d'arborisations des plus variées.

Je cite ces faits pour montrer combien il est difficile, pour le voyageur, de compter sur ce qu'il emporte, tous objets coûtant fort cher et recommandés comme impeccables.

J'ai pu cependant rapporter, à mon retour, des vues intéressantes de ces régions boisées. Mais il m'a fallu d'abord réparer les appareils et développer les clichés aussitôt pris ou, au plus tard, dans la journée même de leur insolation.

Pendant notre séjour dans la région du Camopi, nous rayonnâmes de tous côtés et visitâmes la chaîne montagneuse qui sépare le Camopi du Yaroupi.

De nombreuses collections, des plus intéressantes, ont été recueillies dans ces sites montueux et aurifères et expédiées au Muséum, où elles sont actuellement à l'étude. Parmi elles figurent des Singes, des Chiroptères, des Rongeurs, des Oiseaux, des Reptiles, des Lézards, de nombreux Poissons d'eau douce; des Insectes des divers ordres, des Myriapodes, des Arachnides, des Crustacés terrestres et d'eau douce, des Argules parasites sur divers poissons, des Mollusques, de nombreux Lombriciens, des Sangsues terrestres, des Trématodes parasites dans l'estomac de Poissons frugivores, de nombreux Nématodes et Certodes parasites d'êtres divers, etc., etc., ainsi que des plantes et produits naturels, des échantillons minéralogiques et géologiques.

Nous passâmes près de quatre mois dans cette région avec les maigres ressources que nous avions pu transporter avec nous, et Dieu sait à quel prix et en quel état! Les conserves, plus ou moins avariées, n'étaient plus utilisables ou du moins très malsaines, et nous étions obligés d'y suppléer par la chasse et la pêche avec, pour pain, l'insipide et indigeste farine de manioc à laquelle le noir et l'Indien peuvent seuls s'accoutumer.

De retour dans le bas Oyapock, nous continuâmes d'y recueillir des collections, tout en attendant la venue d'une barque indigène, d'une tapouye pour nous conduire au Ouanary, la région des cavernes et des Rupicoles qui vivent là par familles et y édifient leurs nids.

A l'embouchure de l'Oyapock et sur la rive gauche, se dresse presque à pic, du côté de la baie, la montagne Luca dont le pied rocheux est battu par les lames. En arrière d'elle et formant prolongation, on remarque les monts Bruyères, les monts Marouanes et, dans le lointain, les sommets abrupts des Trois Ermites. Tous massifs ferrugineux, des plus intéressants, situés entre l'Oyapock et le Ouanary, et où l'on rencontre de nombreuses cavernes.

A propos de la baie de l'Oyapok, où se jette aussi le Ouanary et que l'on vient d'identifier avec la baie de «Vicente Pinzon», l'identification est bien difficile, sinon impossible, car c'est en vain que l'on y chercherait l'eau douce dont parlait ce navigateur; et cela aussi bien au large du cap d'Orange que dans sa partie avoisinant les terres, et elle est fortement salée dans toute son étendue.

Le Ouanary, qui, de même que l'Oyapok, a son embouchure salée, présente des rives basses et marécageuses, bordées de Palétuviers et de Bambous, avec, par places, de longs Palmiers pinots.

Cette région de pripris, de marais fangeux, est très difficile à visiter à cause de son sol mouvant, où peut seule se développer une végétation spéciale destinée à retenir et à assécher les terres de formation récente. On y observe : des Clusia, des Ouarouchis, des Moutouchis, des Ouapas, ainsi qu'une multitude de Lianes à latex, dont une espèce porte le nom de Ouabé.

Mais si l'on s'éloigne des rivages, on ne tarde pas à rencontrer une région plus élevée, formée de collines et de mornes qui, sur les deux rives, présentent les mêmes caractères.

Ces montagnes, où prospère la végétation des hautes terres, présentent partout de nombreuses cavernes et abris sous roche.

Dans certaines d'entre elles, servant probablement de sépultures indiennes, nous avons pu recueillir de nombreux spécimens de poteries et d'urnes ornées de peintures et, sur les plateaux voisins où vivaient les Ouanares, ainsi que sur ceux des Marouanes, où habitait la tribu de même nom, des fragments d'urnes, de jarres, haches de pierre et poteries symboliques sculptées, d'un haut intérêt archéologique; dans les régions boisées, sableuses et sèches, des poteries entières, corrodées par le temps et qui furent abandonnées, dans les anciens sites, auprès des cavités creusées dans les bas-fonds, où les femmes indiennes allaient puiser l'eau et faire leurs ablutions à l'ombre de l'épaisse forêt.

Une partie de ces documents sont actuellement au Musée du Trocadéro.

Cette région, une des plus intéressantes que nous ayons visitées, nous a fourni de nombreux documents, dont un certain nombre sont nouveaux. Parmi ceux-ci je citerai des Polychètes d'eau douce. Les récoltes en Mammifères, Oiseaux, Lézards et Poissons d'eau douce furent superbes. Nous y recueillîmes aussi de nombreux Mollusques terrestres, des Lombriciens, des Sangsues, des Némertes, des Planaires terrestres, des Nématodes parasites, ainsi que de nombreux Insectes, Myriapodes et Crustacés divers.

Les Plantes aussi fournirent leur contingent, et divers échantillons de latex, d'arbres et de lianes à caoutchouc ont été remis au laboratoire de chimie du Muséum avec un certain nombre d'autres produits.

Des pêches pélagiques effectuées au large des côtes nous ont également donné de précieux matériaux d'étude.

De retour à Cayenne au mois de décembre 1900, je cherchai de nouveau à me procurer un bateau près du gouvernement de la colonie, afin d'effectuer les dragages des côtes. Mais, cette fois encore, ma tentative devait échouer, et je dus me contenter d'explorer les rivages avec mes faibles moyens d'investigation.

Malgré ce fâcheux contretemps, je dois dire que mes recherches ont été cependant assez fructueuses et permettent déjà de se rendre compte de la richesse de la Faune marine et du haut intérêt qu'il y aurait à pouvoir l'étudier.

De très beaux spécimens géologiques et minéralogiques provenant des différentes régions sont actuellement à l'étude et permettront aussi d'être mieux fixé sur le sol de notre colonie.

Pour terminer cet exposé, je citerai encore de nombreux documents anatomiques concernant les Mammifères et quelques Poissons, qui viennent d'être réunis au laboratoire d'anatomie comparée, et qui, j'en suis persuadé, seront des plus utiles pour l'étude complète de ces animaux.

Tel est, bien succinctement, l'exposé de ces deux voyages et le grand intérêt qu'ils auront eu pour la science.

SUR UN CAS D'HYPERTROPHIE DES MAMELLES OBSERVÉ CHEZ UN NÈGRE DU CONGO,

PAR LE Dr E.-T. HAMY.

On a vu quelquefois... chez des hommes... dit Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, les glandes mammaires aussi volumineuses qu'elles le sont chez les femmes dans l'état ordinaire. «Il est même des cas où le développement des mamelles est complet et tellement, qu'elles deviennent aptes à l'accomplissement de la fonction physiologique qui leur est dévolu normalement chez les femmes, c'est-à-dire à la sécrétion d'un véritable lait⁽¹⁾ ».

Alexandre de Humboldt, dans son *Voyage aux Régions équatoriales*, rapporte un cas très curieux de ce genre, celui d'un homme qui avait nourri son fils de son propre lait pendant cinq mois entiers, et l'on trouve dans les anciens auteurs un grand nombre d'observations analogues que Martin Schurig a réunies dans son livre sur la grossesse.

Ce sont, sans doute, des faits de cette nature qui ont autorisé les récits de quelques voyageurs qui, plus amis du merveilleux que de la vérité, ont affirmé qu'au Brésil et *dans quelques parties de l'Afrique* ce sont les hommes et non les femmes qui allaitent leurs enfants ⁽²⁾. Les faits ainsi présentés sont, sans contredit, extrêmement exagérés, et je n'en veux retenir que la constatation faite, à diverses reprises, de l'existence, chez des individus de race nigritique, de véritables mamelles. Voici un nouvel exemple de cette anomalie, recueilli dans la région des cataractes du Congo par un officier belge, M. le commandant Weyns, du régiment des carabiniers.

La belle photographie, que j'ai reçue de M. Espanet et que je vous présente, nous montre un Indigène de la rive gauche des Cataractes « dont les seins, dit mon correspondant, *étaient exactement semblables à ceux d'une femme* ». L'individu, arrêté debout à l'entrée d'un sentier qui pénètre au loin sous bois, est entièrement nu, et l'on constate que ses organes sexuels, normalement conformés, atteignent les dimensions plutôt exagérées qui sont habituelles aux Nègres en général, tandis que sa poitrine, large et ample, porte deux seins, d'un volume relativement considérable, qui tombent quelque peu en divergeant à droite et à gauche et se terminent par des mamelons bien détachés.

Pour tout le reste, le sujet que nous avons sous les yeux est un Nègre qu'on prendrait volontiers pour typique avec sa tête petite et allongée, le prognathisme accentué des deux mâchoires, la hauteur et l'étroitesse de la face, l'amplitude des épaules et le rétrécissement des hanches, les bras bien musclés et les jambes fusiformes.

Nos informateurs ont malheureusement négligé de nous faire savoir si les mamelles du sujet dont nous leur devons la photographie étaient susceptibles de remplir leur fonction physiologique. C'est une lacune fâcheuse dans la curieuse observation que je vous transmets de leur part.

---

(1) Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation*, etc., Paris 1832, in-8°, t. I, p. 270.

(2) Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *op. cit.*, p. 271.

Poissons recueillis par M. Léon Diguet dans le golfe de Californie,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

De 1892 à 1900, M. Léon Diguet, dans plusieurs voyages au Mexique, n'a cessé de rassembler d'importantes collections de Poissons qui ont été l'objet de nombreux envois adressés au Muséum. Une grande quantité des espèces récoltées par lui ont pris ou vont prendre place dans les galeries de cet établissement, aussi avons-nous pensé qu'il était intéressant de donner une liste générale des Poissons rapportés par ce zélé voyageur.

Nous ne nous occuperons toutefois dans ce premier travail que des espèces marines récoltées dans le golfe de Californie et provenant principalement de la baie de la Paz et des îles avoisinantes : San José, Espiritu Santo, etc. Les espèces d'eau douce recueillies en Basse-Californie et surtout dans l'État de Jalisco et plusieurs autres points du Mexique feront l'objet d'un travail ultérieur. Nous ajouterons que M. le professeur Vaillant a publié sur les premiers envois de M. L. Diguet une note comprenant une liste de trente-sept espèces, à laquelle nous nous faisons un devoir de renvoyer (1).

La faune ichtyologique du golfe de Californie commence maintenant à être bien connue, grâce aux travaux de MM. Gill, Streets, R. Smith, Lockington, Jordan, Gilbert, Evermann, Béan, en Amérique; de MM. Günther, Steindachner, Vaillant et Bocourt, en Europe. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner de ne pas rencontrer dans les envois de M. Diguet beaucoup de formes nouvelles pour la science parmi les Poissons marins, mais leur intérêt n'en reste pas moins grand, car bon nombre des espèces adressées au Muséum sont de description tout à fait récente et connues jusqu'ici par quelques rares exemplaires possédés seulement par les musées américains.

Nous ajouterons toutefois que nous n'avons pas toujours suivi la manière de voir des ichtyologistes du nouveau continent qui ont une certaine tendance à fonder des espèces sur des considérations plutôt géographiques qu'anatomiques pour des Poissons du Pacifique représentés par des formes très voisines, sinon identiques, dans le golfe du Mexique et connues depuis longtemps. L'isthme de Panama n'a pas toujours existé, et, à une période géologique relativement récente, il y avait une communication entre les deux océans; aussi des Poissons placés sous la même latitude et dans des des conditions identiques n'ont pas toujours forcément varié.

---

(1) L. Vaillant, Sur une collection de Poissons recueillie en Basse-Californie et dans le golfe, par M. Léon Diguet. *Bull. Soc. Philom. Paris,* 8e série, 1894, p. 69.

Voici la liste des espèces recueillies par M. Diguet :

Pleurotremata....	Carcharias limbatus Müller et Henle.
	Galeocerdo tigrinus Müller et Henle.
	Sphyrna tudes Cuvier.
	— zygæna Linné.
	Mustelus dorsalis Gill.
	Ginglymostoma cirratum Gmelin.
	Heterodontus Francisci Girard.
Hypotremata......	Rhinobatus glaucostigma Jordan et Gilbert.
	Torpedo californica Ayres.
	Discopyge ommata Jordan et Gilbert.
	Urolophus Halleri Cooper.
	— nebulosus Garman.
	Trygon dipterura Jordan et Gilbert.
	Ceratoptera birostris Walbaum.
Gymnodontes	Tetrodon lobatus Steindachner.
	— annulatus Jenyns.
	— punctatissimus Günther.
Sclerodermi.......	Balistes polyplepis Steindachner.
	— mitis Bennett.
	— capriscus Linné.
Lophobranchii....	Syngnathus auliscus Swains.
	Hippocampus ingens Girard.
Apoda............	Myrophys vafer Jordan et Gilbert.
	Ophichthys acutirostris Brisout de Barneville.
	Ophichthys xysturus Jordan et Gilbert.
	Muræna ocellata Agassiz.
	— buroensis Bleeker.
	— funebris Ranzani.
	— zebra Shaw.
Siluridæ..........	Ælurichthys marinus Mitchill.
Scopelidæ	Saurus Jenkinsi Jordan et Bollman.
Clupeidæ	Harengula humeralis Cuvier et Valenciennes.
	Opisthonema libertatis Günther.
	Albula conorhynchus Bloch Schneider.
Scombresocidæ ...	Hemiramphus velox Poey.
	— Roberti Cuvier et Valenciennes.
	Exocœtus callopterus Günther.
Ophidiidæ	Dinematichthys ventralis Gill.
	Fierasfer dubius Putnam.

Pleuronectidæ	Citharichthys fragilis Gilbert.
	Achirus lineatus Linné.
Labridæ	Cossyphus rufus Linné.
	Platyglossus Nicholsi Gill.
	— semicinctus Ayres.
	Novacula mundicorpus Gill.
	— tetrazona Bleeker.
	Pseudoscarus perrico Jordan et Gilbert.
	Pseudoscarus californiensis nov. sp.
Gobiesocidæ	Gobiesox humeralis Gilbert.
	— pinniger Gilbert.
Fistularidæ	Fistularia serrata Cuvier.
Blenniidæ	Blennius Gilberti Jordan.
	— gentilis Girard.
	— brevipinnis Günther.
	Salarias atlanticus Cuvier et Valenciennes.
	Atopoclinus ringens Vaillant.
	Clinus Delalandi Cuvier et Valenciennes.
	— Xanti Gill.
	Tripterygium carminale Jordan et Gilbert.
	Cremnobates asper Jenkins et Evermann.
	— monophthalmus Günther.
	— integripinnis Rosa Smith.
Gobiidæ	Gobius soporator Cuvier et Valenciennes.
	— sagittula Günther.
	Gillichthys mirabilis Cooper.
	Gobiosoma molestum Girard.
	— longipinne Steindachner.
	— histrio Jordan.
	— crescentale Gilbert.
	Gobiosoma pantherinum nov. sp.
	— **Digueti** nov. sp.
	Eleotris seminuda Günther.
Carangidæ	Caranx crumenophthalmus Bloch.
	— hippos Linné.
	— dorsalis Gill.
	— speciosus Forskal.
	Trachynotus glaucus Bloch.
	Nematistius pectoralis Gill.
Scombridæ	Echeneis remora Linné.
	— albescens Temminck et Schlegel.
	— lineata Menzies.
Trachinidæ	Uranoscopus y-græcum Cuvier et Valenciennes.

Trachinidæ	Dactylagusn mundus Gill.
(Suite.)	Opisthognathus punctatus Peters.
Pediculatidæ	Antennarius tenuifilis Günther.
	— sanguineus Gill.
Sciænidæ	Umbrina dorsalis Gill.
Polynemidæ	Polynemus approximans Lay et Bennett.
Berycidæ	Holocentrum suborbitale Gill.
Scorpænidæ	Scorpæna Plumieri Cuvier et Valenciennes.
Cirrhitidæ	Cirrhites rivulatus Valenciennes.
Sparidæ	Pagellus calamus Cuvier et Valenciennes.
	Chrysophrys brachysomus Lockington.
	Pimelepterus Boscii Cuvier et Valenciennes.
Mullidæ	Upeneus grandisquamis Gill.
	— dentatus Gill.
Squammipennidæ	Holacanthus passer Valenciennes,
	Pomacanthus arcuatus Linné.
	— zonipectus Gill.
Gerridæ	Gerres Plumieri Cuvier et Valenciennes.
	— peruvianus Cuvier et Valenciennes.
	— californiensis Gill.
Pristipomatidæ	Pristipoma Reddingi Jordan et Richardson.
	Hæmulon flaviguttatus Gill.
	Microlepidotus inornatus Gill.
Pomacentridæ	Glyphysodon saxatilis Linné.
Percidæ	Apogon retrosella Gill.
	Mesoprion griseus Cuvier et Valenciennes.
	— argentiventris Peters.
	Hoplopagrus Güntheri Gill.
	Rhypticus Xanti Gill.
	Priacanthus serrula Gilbert.
	Plectropoma chloropterum Cuvier et Valenciennes.
	Serranus maculatofasciatus Steindachner.
	— Bulleri Boulenger.
	Epinephelus adscensionis Osbeck.
	— rosaceus Streets.
	— dermatolepis Gill.
Leptocardii	Branchiostoma lanceolatum Pallas.

Pseudoscarus californiensis nov. sp.

La hauteur du corps égale la longueur de la tête et est comprise trois fois dans la longueur (sans la caudale). Le profil est légèrement concave de l'œil à la lèvre. Les mâchoires sont d'un blanc rougeâtre, lisses, à bord finement crénelé. La lèvre supérieure couvre à peine la moitié de la mâchoire. Il y a trois séries d'écailles sur les joues, la troisième formée seulement de deux écailles. Il existe habituellement deux pointes de chaque côté, à l'angle de la mâchoire supérieure ⁽¹⁾. La pectorale fait les deux tiers de la longueur de la tête. La caudale, arrondie, a ses angles prolongés en pointes aiguës. Les écailles finement granuleuses ont le bord membraneux. Les arbuscules de la ligne latérale sont habituellement à trois ou quatre branches. La ligne latérale supérieure s'étend sur dix-huit écailles et se termine au-dessous ou avant la fin de la dorsale molle; la ligne latérale inférieure perce sept écailles. La coloration générale est d'un beau vert. La partie membraneuse des écailles est jaunâtre ou rougeâtre. La dorsale et l'anale ont leur bord supérieur et inférieur verts, séparés par une large bande d'un beau jaune safran. La lèvre supérieure est verte, avec son extrémité jaune. Quelques traits verts rayonnent autour de l'œil; l'un vient brider la lèvre inférieure; il est suivi d'une seconde ligne qui commence à la joue. Les pectorales, les ventrales sont vertes, ainsi que la caudale, dont les bords sont plus foncés.

D. IX — 10; A. III, 9; L. lat. 24.

Baie de la Paz. Plusieurs exemplaires.

Longueur totale : 580 millimètres.

Cette espèce a de grandes affinités avec le *Scarus trispinosus* C. V. Elle se distingue cependant de l'exemplaire type que nous avons examiné par ses deux rangées et demie d'écailles sur les joues, au lieu de deux seulement dans le Poisson décrit par Cuvier et Valenciennes, et non trois, comme le dit à tort Guichenot ⁽²⁾. Les ramifications des lignes latérales sont aussi plus nombreuses, et la supérieure est moins longue, ne dépassant pas la termimaison de la dorsale molle.

Les Pseudoscares qui nous ont servi pour la description de la coloration sont des individus secs pris au moment où la flore marine du golfe est à l'apogée de son développement (mars à juillet). La belle teinte verte de ces Poissons s'harmonise avec celle du milieu dans lequel ils vivent. Plus tard, quand la floraison a cessé, ils prennent des teintes rouges ou rosées, ainsi qu'on peut le constater sur un autre spécimen conservé en alcool.

En somme, bien que l'on doive se montrer assez circonspect sur la validité de certaines espèces appartenant au genre *Pseudoscarus*, si variable et

---

(1) Ce caractère est très variable. Chez un individu, il y a trois dents d'un côté et deux de l'autre; chez un autre, deux et une; enfin, chez un jeune individu qu'il semble bien difficile de ne pas rapporter à cette espèce, il n'y a pas encore trace de dents latérales supérieures.

(2) Catalogue des Scaridés de la collection du Muséum de Paris. *Mém. de la Soc. Imp. Sc. Nat. de Cherbourg,* t. XI, p. 23.

qui en comprend déjà un si grand nombre, il y a lieu cependant, semble-t-il, de considérer comme nouveau ce Poisson du golfe de Californie. Jordan et Evermann font remarquer, en effet, dans leur récent ouvrage sur les poissons de l'Amérique du Nord [1], à propos du *Pseudoscarus perrico* Jord. et Gilb. (dont nous devons un bel exemplaire aussi à M. Diguet), «qu'il est curieux que cette espèce et le *Calotomus xenodon* soient les seuls Scaroïdes de l'Est du Pacifique décrits jusqu'ici».

Gobiosoma pantherinum nov. sp.

La hauteur du corps est contenue cinq fois et demie à six fois dans la longueur totale (y compris la caudale); celle de la tête, quatre fois. Le corps est complètement nu. La bouche est petite, oblique; le maxillaire s'étend seulement jusqu'à la verticale abaissée du centre de l'œil. Les dents sont en forme de canines. Le diamètre de l'œil égale la longueur du museau et est compris trois fois et demie environ dans la longueur de la tête. Celle-ci est munie de nombreuses séries de pores disposées avec plus ou moins de régularité, au pourtour de l'orbite, sur le préopercule et l'opercule et jusqu'à la face inférieure. On voit quelques petits barbillons au menton et autour de la bouche. Les nageoires sont peu élevées. Les premiers rayons de la dorsale ne sont pas filamenteux. Les pectorales sont presque aussi longues que la tête. Les ventrales, unies, sont courtes, la caudale, arrondie. La coloration du corps est blanc jaunâtre, avec des taches brunes irrégulières, arrondies, et souvent confondues l'une avec l'autre, disposées en quatre ou cinq rangées longitudinales et sept ou huit transversales à peine distinctes, tant elles sont rapprochées. Les nageoires sont rayées transversalement de lignes alternativement claires et obscures. La base des pectorales est marquée d'un croissant noir bien net; il n'en existe pas à la base de la caudale.

D. VII ou VIII — 11 ou 12; A. 10; P. 19.

Plusieurs exemplaires récoltés en mai dans les sargasses flottant au milieu du golfe de Califormie.

Longueur totale : 38 millimètres.

Cette espèce se rapproche de *Gobiosoma crescentale* Gilbert [2], aussi de Basse-Californie, connu jusqu'ici par un seul exemplaire des dragages de l'*Albatros*, dont le corps est plus allongé, la tête non poreuse et la coloration tout à fait différente.

Gobiosoma Digueti nov. sp.

La hauteur du corps est comprise cinq fois et demie dans la longueur totale (y compris la caudale); la longueur de la tête, quatre fois et demie. Le corps est complètement nu. Le maxillaire s'étend jusqu'à la verticale abaissée du bord postérieur de l'orbite. Les dents sont coniques. On distingue plusieurs séries à la mâchoire supérieure. Les ligne de pores de la tête sont à peine visibles et il n'y a pas de barbillons. L'œil fait le quart de la longueur de la tête. Le premier rayon de la dorsale est prolongé en un filament. Les pectorales égalent presque la longueur de la tête, les ventrales sont courtes, la caudale arrondie. La coloration est d'un blanc grisâtre, avec une quinzaine de bandes noires transversales, les trois premières sur la tête, les suivantes étendues pour la plupart sur toute la largeur des côtés. Toutes les nageoires sont blanchâtres immaculées.

---

[1] *Bull. U. S. Nat. Museum,* N° 47. Part. II, 1898, p. 1658.

[2] *Proc. U. S. Nat. Mus.* 1891, p. 557.

D. VII — 12; A. 10; P. 19.

Deux exemplaires récoltés en mai dans les sargasses flottant au milieu du golfe de Californie.

Longueur totale : 34 millimètres.

Cette espèce semble assez voisine de *Gobiosoma multifasciatum* Steindachner des Petites-Antilles, dont elle se sépare par sa dorsale filamenteuse, sa coloration et divers autres caractères énumérés plus haut. Nous nous faisons un plaisir de la dédier au zélé voyageur qui a tant enrichi nos collections.

En dehors des espèces nouvelles, plusieurs des Poissons rapportés par M. Diguet peuvent donner lieu à quelques considérations intéressantes.

Parmi les Squales qui fréquentent le golfe de Californie, le *Galeocerdo tigrinus* Müller et Henle est un animal particulièrement redoutable. Il atteint, dit-on, jusqu'à 8 mètres, s'attaque à l'homme et a causé un certain nombre d'accidents, surtout à l'époque où la plonge de tête était usitée pour la pêche des Huîtres perlières. M. Diguet nous a rapporté le cas d'un Indien plongeur qui, au moment où il se baissait au fond de l'eau pour ramasser une coquille, eut toute la partie postérieure du corps coupée et mourut huit jours après, des suites de cette horrible blessure. Maintenant que la pêche à l'aide du scaphandre tend de plus en plus à remplacer les moyens primitifs anciennement usités (1), les accidents sont moins nombreux, car les Requins ont en général peur des scaphandriers. Toutefois M. Diguet vit un de ceux-ci qui eut les deux mains sectionnées, mais guérit.

Les Marteaux (*Sphyrna tudes* Cuv.) sont extrêmement abondants dans le golfe. Les plongeurs de tête s'en méfient, non à cause de leurs morsures, mais pour les coups qu'il donnent. Un individu eut plusieurs côtes fracturées par un de ces animaux.

---

(1) L. Diguet, Pêche de l'Huître perlière dans le golfe de Californie. *Bull. Soc. Aqu. France,* t. VII, (2e série) nos 1-2, 1895, p. 3.

Le Céphaloptère (*Ceratoptera birostris* Walb.) rapporté par M. Diguet est tout à fait remarquable. L'envergure de l'individu monté est de 3 m. 80; la largeur du disque de 1 m. 75, sans compter les cornes de 50 centimètres; la largeur de la bouche est de 60 centimètres. Si l'on tient compte de la rétraction survenue à la suite de la préparation de l'animal, il est certain que, vivant, il devait mesurer 4 mètres d'une extrémité d'un aileron à l'autre; ce qui n'est encore, paraît-il, que la moitié de la taille maxima atteinte par ces gigantesques Poissons, sur la pêche et les mœurs desquels M. Diguet a donné ici-même un certain nombre de renseignements ⁽¹⁾. Il a bien voulu nous fournir quelques détails complémentaires. Il a observé l'accouplement en mai. La femelle est ovovivipare. Le Céphaloptère est employé comme appât pour la pêche des Requins, dont les Chinois font une grande consommation.

Il existe plusieurs espèces de Tetrodons dans le golfe de Californie. Le *Tetrodon annulatus* Jenyns (= *T. Heraldi* Günther) y est très commun. M. Diguet en a envoyé de beaux spécimens de 35 centimètres de longueur. Il est vénéneux et son ingestion a déterminé parfois, dans ces régions, des accidents d'intoxication. C'est à lui qu'il faut attribuer les cas d'empoisonnement, suivis de deux morts, rapportés par le P. Francisco Javier Claveijero, dans un ouvrage du début du XVIIIᵉ siècle, observation curieuse dont nous avons donné la traduction résumée dans un travail général sur les Poissons vénéneux ⁽²⁾. Le foie, et probablement les glandes génitales du «Botete», — c'est le nom local du Tetrodon, — entraient, il y a peu de temps encore, dans la composition de boulettes servant à empoisonner les Chiens errants dans les principales villes de la Basse-Californie, à la Paz notamment.

Le *Fierasfer dubius* Putnam est un curieux petit Poisson qui vit en commensal dans la cavité branchiale de l'Huître perlière (*Meleagrina margaritifera* L.). Lorsqu'il s'est introduit accidentellement entre le manteau et la coquille, il meurt et devient un corps étranger au contact duquel le Mollusque se soustrait en le recouvrant d'une fine couche de nacre à travers laquelle on reconnaît facilement sa forme, ainsi qu'on peut s'en rendre compte sur plusieurs Coquilles adressées au Muséum ⁽³⁾.

De nombreux spécimens de *Branchiostoma lanceolatum* Pallas, de 55 à 65 millimètres de longueur, ont été recueillis par M. L. Diguet, lors de son dernier voyage. Il les a récoltés dans le sable, à marée basse, dans la baie de Los Angeles.

---

(1) *Bull. Mus.*, t. IV, 1898, p. 127.

(2) J. Pellegrin, *Les Poissons vénéneux*. Th. Doct. Méd. Paris, 1899, p. 45.

(3) L. Diguet, Étude sur l'exploitation de l'Huître perlière dans le golfe de Californie. *Bull. Soc. Aqu. Fr.*, n° 7, juillet 1899.

Nouveaux Péripates de la Bolivie,

par M. E.-L. Bouvier.

M. le D^r^ Lenz, Directeur du Muséum d'histoire naturelle de Lubeck, m'a récemment communiqué deux *Peripatus* recueillis à Sorata, en Bolivie, par M. Günther. Comme le *P. Balzani* Cam., qui habite les mêmes régions, ces deux exemplaires appartiennent au groupe des Péripates andicoles et, à ce titre, se font remarquer par leurs quatre papilles pédieuses et par la position de leurs tubercules urinaires anormaux, qui sont inclus dans le 3^e^ arceau de la sole des pattes IV et V. Pour le reste, ils se distinguent des autres Péripates andicoles, et chacun d'eux appartient certainement à une espèce nouvelle.

Le plus grand de ces exemplaires est une femelle à 32 paires de pattes. Il est caractérisé : 1° par les rudiments d'un 5^e^ arceau dans les soles pédieuses; 2° par le médiocre développement transversal de ces dernières; 3° par la position des tubercules urinaires anormaux, qui sont largement adhérents à la partie antérieure du 3^e^ arceau et nettement isolés de sa partie postérieure; 4° par la bifurcation de ses plis qui sont irrégulièrement disposés dans la partie moyenne du corps; enfin 5° par l'arrangement de ses papilles, qui rappelle tout à fait le *P. Edwardsi*, abstraction faite du développement très prépondérant de certaines papilles principales. Les caractères 4 et 5 distinguent cette espèce du *P. Balzani* à des *P. Corradi* Cam.; les caractères 2 et 3, de la première de ces espèces, et le caractère 1, de la seconde. Les femelles de *P. Corradi* ont de 26 à 28 paires de pattes; le mâle de *P. Balzani* en a 27. Je donnerai à cette espèce le nom de **Peripatus soratanus.**

Le petit exemplaire est une femelle adulte qui possède également 32 paires de pattes. Très voisin du *P. Corradi*, par ses plis, par ses papilles et par ses soles pédieuses, il en diffère par le nombre de ses pattes, qui est bien plus considérable, et surtout par la position de ses tubercules urinaires anormaux. Ces derniers sont partout largement concrescents avec le troisième arceau des soles, sauf sur leur bord proximal où ils font un peu saillie en dehors de l'arceau et provoquent une légère concavité sur le bord correspondant de l'arceau suivant. A ce point de vue, cet exemplaire présente des analogies remarquables avec les Péripates caraïbes; par l'arrangement de ses papilles, d'ailleurs, il n'est pas sans présenter des ressemblances profondes avec le *P. Sedgwicki* Bouv. A cause de ces caractères, je donnerai à l'espèce dont cet exemplaire est le type, le nom de **P. intermedius.**

Les deux espèces se font remarquer par la multiplicité de leurs dents maxillaires: elles en présentent l'une et l'autre trois en arrière du crochet, sur la pièce maxillaire interne; il y en a trois également sur la pièce externe dans le *P. intermedius* et quatre dans le *P. soratanus;* l'armature maxillaire est sensiblement moins riche dans le *P. Balzani* et dans le *P. Corradi.*

Il résulte de cette note : 1° que le groupe des Péripates andicoles est bien réellement un groupe homogène ; 2° qu'il y a pourtant certaines transitions entre les Péripates de ce groupe et les espèces caraïbes ; 3° que les Péripates, malgré leur rareté (ou peut-être à cause de leur rareté), peuvent présenter dans la même région des formes spécifiques assez nombreuses.

LISTE DES PRINCIPALES ESPÈCES ÉTRANGÈRES ENTRÉES DANS LES COLLECTIONS DU LABORATOIRE DE BIOLOGIE SOUTERRAINE DU MUSÉUM (ANNEXE DU LABORATOIRE DE M. LE PROFESSEUR EDMOND PERRIER) EN 1900 ET 1901,

PAR M. ARMAND VIRÉ.

Le laboratoire des Catacombes[1], ou mieux le laboratoire de Biologie souterraine, créé en 1896-1897, continue à se développer de jour en jour.

Sa principale source d'alimentation fut, dès les premiers temps, les animaux que nous pûmes récolter dans les Catacombes de Paris, ainsi que dans les grottes de France que nous eûmes occasion de pouvoir visiter, ou que recueillirent nos collègues spéléologues.

Mais nous avons pensé que, pour présenter un réel intérêt et pour permettre des comparaisons fécondes en résultats scientifiques, les collections de ce laboratoire devaient comprendre aussi de nombreux types appartenant à divers pays du monde.

Aussi avons-nous cherché de bonne heure à nouer des relations avec les principaux spécialistes du monde entier.

Nos efforts ont été couronnés d'un plein succès, et déjà nous avons pu nous procurer un certain nombre de types de l'Ancien et du Nouveau continent.

La liste qui suit, toute restreinte encore qu'elle soit, montre les résultats déjà obtenus et permet d'espérer un développement rapide.

Par l'intermédiaire de M. Horace Carter Hovey, nous avons pu obtenir des États-Unis les espèces suivantes :

Coléoptères :

ANOPHTALMUS INTERSTITIALIS Hubbard. — Cave city cave, Ky.
— TELLKAMPFI Erichs.
— MENESTRIESI Motsch. — Cave city cave, Ky.

---

[1] Le laboratoire des Catacombes, par Armand VIRÉ, *Bulletin du Muséum,* 1897, n° 4.

Diptères :

PHORA RUFIPES Meig. — Cambridge, Mass.
LERIA LATEUS Ald. — Bloomington, Indiana.
BLEPHAROPTERA DEFESSA Osten Sacken.

Thysanoures :

CAMPODEA COOKEI Pack. — Mammoth' Cave. Ky.

Myriapodes :

PSEUDOTREMIA CAVERNARUM Cope.

Arachnides :

PHALANGODES ARMATA Tellk.

Crustacés :

COECIDOTAEA STYGIA Pack.
— NICKAJACKENSIS Pack.

Vers :

DENDROCOELUM PERCOECUM Pack.

Pour l'Ancien Continent, nous avons été plus favorisés.

M. Carlo Alzona, de Bologne, a bien voulu nous envoyer les précieuses espèces suivantes :

Coléoptères :

ANOPHTALMUS SOLARII Gestro. — Grottes de Ligurie.
— CARANTII Sella. — Gr. de Ligurie.
— TARGIONII d. Torre. — Gr. de Vénétie.
SPHODROPSIS GHILIANII Schaum. — Gr. du Piémont.
QUEDIUS sp? — Gr. de l'Émilie.
BATHYSCIA KHEVENHULLERI Miller. — Gr. de Caçma Jama (Karst) ; gr. de Gabrovizza.
— DODEROI Reitter. — Gr. de Ligurie.
— PUMILIO Reitter. — Gr. de Ligurie.
CRYPTOPHAGUS SCUTELLATUS Nerom. — Gr. du Bolonais.
ANILLUS FLORENTINUS Diech. — Gr. du Bolonais.

Isopodes :

TITANETHES FENERIENSIS PARONA. Gr. di Monte Feneria in val Sesia (Bolonais).

Orthoptères :

DOLICHOPODA sp? — Gr. di Gaiboli (Bolonais).

Myriapodes :

LITHOBIUS TORREI Par. — Gr. di Olliero (Vénétie).
LITHOBIUS sp? — Gr. del Taneto (Bolonais).

Mollusques : à déterminer.

Acariens : à déterminer.

M. le docteur Arrigo Lorenzi, d'Udine, nous a procuré le *Niphargus dolenianensis*, de Dolegnano.

M. le docteur A. Valle nous a procuré le *Troglocaris Schmidtii* Dormitzer; deux variétés : l'une de la grotte d'Odolina, l'autre de celle de Kumpolje.

M. le docteur Joseph, l'éminent spéléologue, de Breslau, nous a offert le

SIRO DURICORIUS, Jos de la grotte de Lueg (Autriche).
TYPHLOPONE ORANIENSIS Jos. — D'El Kef.
— CLAUSII. — Ajaccio (Corse).

M. Chevreux nous a envoyé le *Niphargus africanus*, d'un puits d'Oran, le seul Niphargus jusqu'ici signalé en Afrique. Enfin nous-même avons pu recueillir directement en Autriche :

Batraciens :

PROTEUS ANGUINUS Laur. — Magdalena Jama (Cerna Jama), près Adelsberg.

Coléoptères :

LATHROBIUM CAVICOLA Muller. — Magdalena Jama.
— sp? — Gr. d'Ottok.
LOEMOSTENUS CAVICOLA Muller. — Saint-Canzian in Karst.
— SCHREIBERSI (?). — Gr. d'Ottok.
BATHYSCIA FREYERI Miller. — Gr. d'Ottok.

Orthoptères :

TROGLOPHILUS CAVICOLA Kollar.
— NEGLECTUS Kraus.

Thysanoures :

CAMPODEA STAPHYLINUS West.
— FRAGILIS Meinert. } Ces deux derniers n'étant, comme nous l'a-
— EREBOPHILA Hamann. } vons dit, que des variétés du premier.
APHORURA INERMIS. — Magdalena Jama, et Koleševka Jama.
Aphorura gigantea Absln. (n. sp.). — Koleševka Jama.
Tomocerus anophtalmus Absln. (n. sp.). — Falkenheimer grotte.

Myriapodes :

Une dizaine d'espèces non encore déterminées.

Arachnides :

Stalita toenaria Schiödte et plusieurs espèces à déterminer.

Chernetides :

Obisium speloeum Schiödte. — Magdalena Jama, près Adelsberg, et Rudolph grotte, près Divacca.

Crustacés :

Titanethes albus Schiödte. — Rudolph Grotte, Ottokergrotte, etc.
Trichoniscus cavernicola Bd. L. — Rudolph Grotte, etc.

Vers :

Planaria cavatica Fries. — Magdalena, Jama.
Gordius sp? — Magdalena Jama.

Ainsi donc, malgré les difficultés inhérentes à tous les débuts, le laboratoire de Biologie souterraine possède des collections relativement importantes, très précieuses pour l'étude, et qui se développent de jour en jour.

Sur un nouvel Hémiptère halophile,

par H. Coutière et J. Martin.

Sous-famille des **Hermatobatinæ** H. Coutière et J. Martin (1).

Genre **Hermatobates** Carpenter.

Hermatobates Carpenter, *Sc. Proc. Roy. Dublin Society, 17 juin 1891, p. 142, pl. XII, fig. 4-8.*

H. Djiboutensis H. Coutière et J. Martin.

La première espèce du genre, *H. Haddoni* Carpenter, a été décrite d'après un unique individu, dont le sexe ne fut pas déterminé avec certitude, et dont plusieurs importants détails de structure, de l'aveu même de l'auteur, demandent à être revus. C'est à cette espèce encore que Walker (2) rapporte des spécimens recueillis par lui sur le récif Guichen, près de

---

(1) H. Coutière et J. Martin, *C. R. Acad. Sc.,* 29 avril 1901, p. 1066.
(2) *Ent. Monthly Mag.,* p. 229; 1893.

Troughton Island (14° 45 S., 125° 10 E., Arafura See); ils vivaient sous des valves de Tridacnes mortes, et devaient être submergés, à marée haute, sous plusieurs mètres d'eau. Il serait d'un grand intérêt de savoir si tous étaient du même sexe, les ♀ du genre restant jusqu'à présent inconnues.

L'unique spécimen ♂ recueilli à Djibouti appartient certainement à une espèce différente.

Corps ovoïde, trapu, longueur 3 millim. 75, largeur 1 millim. 7 (rapport 2,22; chez *H. Haddoni*, le rapport précédent est 2,44), d'une teinte brun noirâtre uniforme, plus claire à la face ventrale, entièrement couvert d'une fine pubescence blanche, surtout abondante sur la face dorsale, qui donne à l'animal vivant une teinte gris cendré. Espace interoculaire deux fois et demie la longueur de la tête (chez *H. Haddoni*, la tête est beaucoup plus étroite, et le bord antérieur dessine un angle beaucoup plus aigu). Yeux joignant le pronotum, avec une trentaine de cornéules saillantes, convexes. Pas d'ocelles. Article basal antennaire très court, le suivant le plus long de tous, de couleur claire à la base, la longueur des trois autres décroissant régulièrement. Un très petit article intercalé entre les segments 2 et 3, 3 et 4 de l'antenne, dont la longueur totale n'est que les trois quarts de celle du corps (chez *H. Haddoni*, les antennes sont aussi longues que le corps).

Rostre à 4 articles, le 3^e (distal) est le plus long, le 1er et le 4^e sont subégaux, le 2^e est très court, presque sphérique. Joues larges, s'étendant sur la moitié de l'article proximal.

Prothorax entièrement distinct. Pronotum très étroit, séparé de la tête et du mésonotum par deux sillons très nets (c'est très probablement par erreur que Carpenter le signale et le figure comme indistinct chez *H. Haddoni*); pleures graduellement élargis jusqu'aux acetabulæ antérieurs; limites du sternite et des épimères indistinctes.

Méso et métathorax fusionnés. Méso et métanotum formant par leur réunion un large bouclier convexe, de couleur très uniforme, occupant les sept dixièmes de la longueur du corps (chez *H. Haddoni*, il existe une bande jaune transversale sur le pronotum et une bande longitudinale de même couleur). Méso et métapleures visibles partiellement en dessus, de même que les pleures abdominaux, sous forme d'une étroite bande. Méso, métasternites et épimères fusionnés, en un vaste plastron, sans trace de sutures.

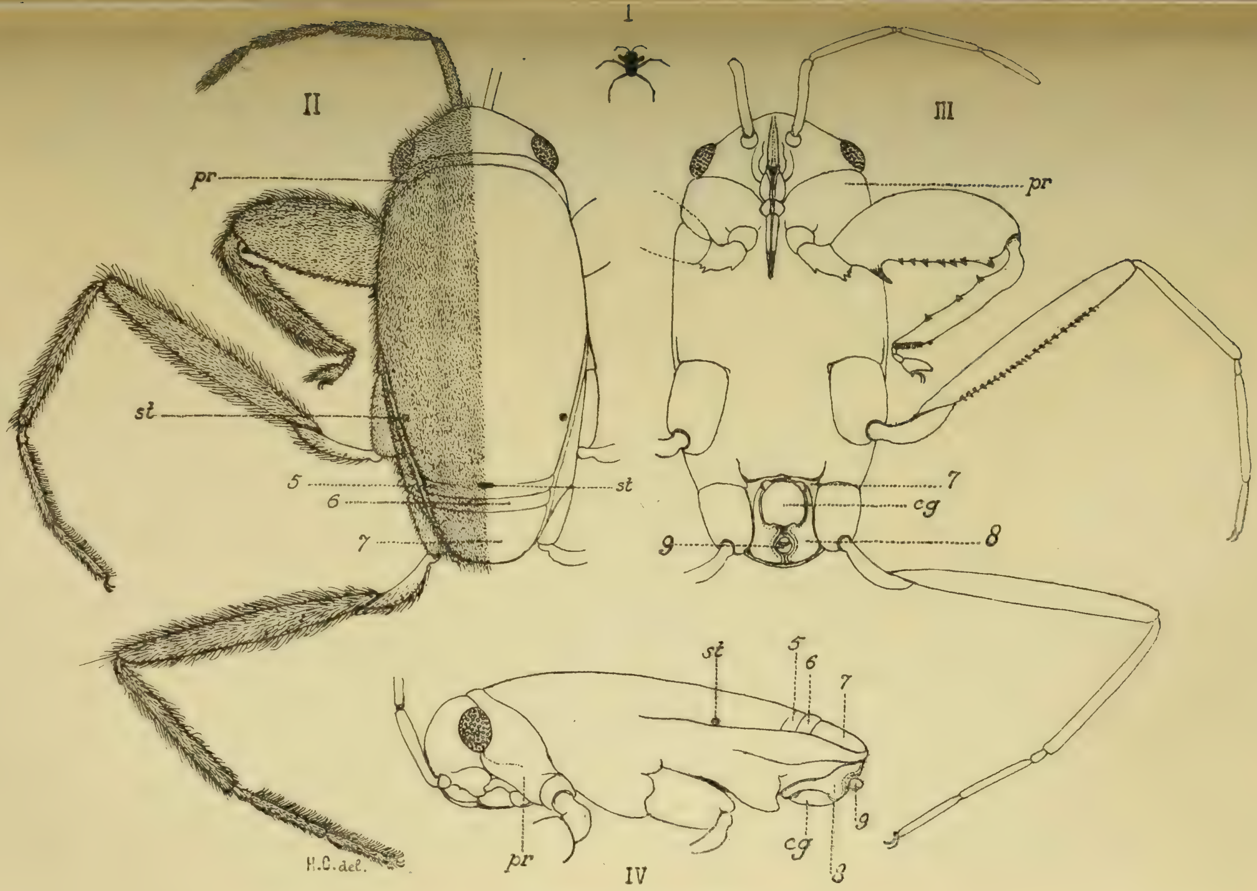
Les trois acetabulæ presque équidistants, ceux de la paire médiane étant cependant un peu plus rapprochés de la paire postérieure. Hanches antérieures peu volumineuses; trochanters armés de trois épines au bord interne; fémurs extrêmement renflés, deux fois et demie seulement plus longs que larges (longueur 1 millim. 8), armés à la base d'une longue épine très aiguë, d'une série de six pointes plus courtes et d'une saillie épineuse distale, se logeant dans une concavité du bord de la jambe. Celle-ci présente sur son bord interne trois épines équidistantes (chez *H. Haddoni,* l'une d'elles est beaucoup plus forte, et la jambe porte en outre une saillie externe). Près de l'insertion du tarse, la face interne de la jambe montre une série d'environ vingt fortes soies parallèles, courtes et raides; et au-dessus, du côté externe, une petite saillie noire très visible.

Tarse à trois articles de grandeur croissante, le dernier portant deux griffes en forme de faucille, montées sur une base commune, et pouvant se retirer presque en entier dans le prolongement en capuchon du bord externe de l'article.

Hanches médianes et postérieures très fortes, cylindriques, dirigées parallèlement à l'axe du corps, dont elles ne peuvent s'écarter; elles se meuvent au contraire avec facilité autour de leur axe longitudinal, disposition que l'on trouve également chez les Gerridæ et les Veliinæ. Hanches médianes plus écartées et plus fortes que les postérieures, qui atteignent à peine en arrière l'extrémité de l'abdomen (chez *H. Haddoni,* les hanches postérieures sont égales aux médianes et dépassent en arrière l'extrémité abdominale).

Fémurs médians et postérieurs faiblement renflés, fusiformes, les seconds inermes, les premiers armés sur leur bord interne d'environ 20 courtes et fortes épines, visibles seulement en dessous. Longueur : fémur médian, 2 millim.; fémur postérieur, 2 millim. 15. (Le fémur médian est au contraire un peu plus long chez *H. Haddoni.*) Jambe cylindrique; tarses à 3 articles; le 1^er^ très court, le 2^e^ plus long que le 3^e^ sur la paire médiane; les deux articles subégaux, sur la paire postérieure, cylindriques, égalant ensemble la longueur de la jambe. Longueur totale de chaque membre : médian, 5 millim. 30; postérieur, 5 millim. 60 (chez *H. Haddoni,* le membre médian est au contraire un peu plus long que le membre postérieur; de plus, sa longueur dépasse celle du corps de 2 millim. 1; cet excès n'atteint que 1 millim. 50 dans la nouvelle espèce). Les pattes sont uniformément revêtues, sur toute leur surface, d'une forte pubescence analogue à celle du corps; toutefois les deux articles terminaux du tarse portent sur leur bord interne une frange de soies parallèles plus longues et plus fortes, mais beaucoup moins développées que chez *Halobates.* Les trochanters médians et postérieurs sont de couleur claire; les tarses se terminent par une double griffe montée sur un talon commun et accompagnée de soies accessoires, parmi lesquelles on en remarque une aplatie et à bords frangés, présente aussi chez certains Veliinæ (*Rhagovelia*); l'ensemble de la disposition des membres rappelle d'ailleurs de très près celle des Veliinæ.

Abdomen avec 3 segments visibles en dessus (5, 6 et 7), se terminant par un large bord arrondi, celui du 7^e^ segment (chez *H. Haddoni,* le 9^e^ segment est visible en dessus). Une paire de stigmates dorsaux (1^er^ segm. abdom.?), une seconde paire, située latéralement, sur les pleures abdo-



Hermatobates Djiboutensis (type).

I. Sp. ♂ vu en dessus (gr. nat.). — II. Le même, × 16 (la pubescence du corps et des membres n'a été figurée que sur une moitié du sp.). — III. Vu en dessous. — IV. Vu latéralement (la hanche postérieure n'est pas figurée, pour montrer les segments génitaux). — *pr.* Pronotum. — *st.* Stigmates (2ᵉ paire omise sur le dessin). — *cg.* Capsule génitale. — 5 6, 7, 8 et 9. Segments abdominaux.

minaux, au-dessous de l'insertion des hanches postérieures; un troisième stigmate, double, médian et dorsal, entre les segments abdom. 4 et 5. 8^e^ segment récurrent, dirigé de haut en bas et d'arrière en avant, visible seulement en arrière et en-dessous. Sternite large, mais caché entièrement, sauf une étroite bande transversale, par le métasternum et les sternites abdominaux soudés. Sternite 8 présentant de part et d'autre une saillie bien nette, articulée, homologue des prolongements volumineux qui enserrent, chez *Halobates*, la capsule génitale et atteignent le double de la longueur du segment.

Pleures du 8^e^ segment circonscrivant un espace presque circulaire occupé par la capsule génitale, où sont logés les stylets copulateurs, capsule s'ouvrant de haut en bas, en arrière, et qui doit être considérée comme un appendice du sternite 8.

Tergum du 8^e^ segment divisé dans toute sa longueur par un large sillon. Les lèvres de celui-ci s'écartent en leur milieu et délimitent un cercle où sont insérés le tergite et le sternite du 9^e^ segment (anal) très petit et réduit à un bouton (il est facile de retrouver une disposition analogue dans la figure de Carpenter, où la capsule génitale circulaire, circonscrite par le 8^e^ segment, et le segment anal «button-shaped» sont bien visibles. Il faut remarquer toutefois que, chez *H. Haddoni,* ce segment terminal est visible en dessus, et dépasse l'extrémité du 8^e^ segment beaucoup plus que chez la nouvelle espèce).

On s'explique cette singulière disposition du segment anal en supposant que les deux moitiés du tergite 8 ont comme glissé de part et d'autre du dernier somite pour prendre la position récurvée, laissant l'orifice anal dans sa position primitive, de sorte que cette structure, probablement unique chez les Hémiptères, concilie l'extrême réduction de l'abdomen résultant de la résupination du 8^e^ somite avec la position normale de l'anus dans l'axe du corps.

Ainsi constitué, l'appareil génital ♂ a des analogies assez grandes avec celui des *Veliinæ.* Chez ceux-ci, le segment anal est aussi très réduit; mais les *Veliinæ* ne montrent en aucun cas un déplacement du segment anal et une réduction du sternite 8, comparables à ce qu'on observe chez *Hermatobates.*

Indépendamment de la disposition différente des membres et des tarses, le seul examen de cet appareil génital suffirait à faire rejeter l'idée d'un rapprochement avec les *Halobatinæ.* Chez ceux-ci, le tergite du 9^e^ segment est extrêmement développé, beaucoup plus grand que celui du 8^e^. En outre, les deux longues expansions latérales protégeant la capsule génitale sont inarticulées et beaucoup plus grandes.

L'exemplaire que nous avons eu à notre disposition étant unique, nous n'avons pu examiner les appendices copulateurs, qui nécessitent une mutilation assez grande.

H. Djiboutensis a été capturé à marée basse, en compagnie d'*Halobates sp.*

(*H. Alluaudi* Berg. [?]), courant de la même façon à la surface d'une petite flaque du récif, à quelques mètres d'un cordon d'éboulis madréporiques.

Le type fait partie des collections du Muséum de Paris.

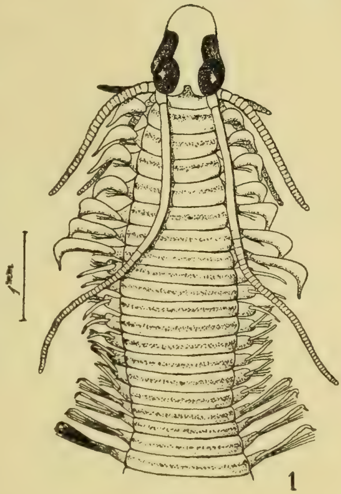
Sur une singulière forme hétéronéréidienne du golfe de Californie,

par M. Ch. Gravier.

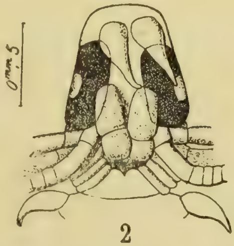
Dans une pêche pélagique faite en 1900, dans le golfe de Californie (entre l'île Carmen et Loreto), M. L. Diguet a recueilli trois exemplaires, en parfait état de conservation, d'une singulière forme hétéronéréidienne, qui se distingue nettement de toutes celles que l'on a signalées jusqu'ici.

L'individu décrit ici mesure 23 millimètres de longueur, 3 millimètres dans sa plus grande largeur, vers le milieu du corps; le nombre des segments sétigères est de 91. La face dorsale présente des bandes sombres transversales, un peu en avant de la ligne médiane de chaque segment; la pigmentation s'atténue d'avant en arrière assez rapidement.

Le prostomium (fig. 1) est complètement déformé; presque rectangulaire, un peu élargi cependant au niveau des yeux antérieurs, il ne laisse voir ni antennes, ni palpes sur la face dorsale. Les yeux, extrêmement développés, paraissent fusionnés latéralement. Les yeux postérieurs, de forme elliptique, avec une petite lentille centrale, sont seuls franchement dorsaux; les antérieurs, beaucoup plus grands, s'étendent davantage sur la face ventrale que sur la face dorsale; la lentille dont ils sont pourvus est orientée latéralement et plutôt vers la face ventrale. Ces formes pélagiques nagent vraisemblablement avec autant de facilité sur le ventre que sur le dos.



1



2

1. Partie antérieure du corps, face dorsale. — 2. Partie antérieure du corps, face ventrale.

Les antennes (fig. 2), larges à leur base, terminées en pointe effilée à leur extrémité libre, ont une insertion nettement ventrale; le prostomium s'est développé en avant d'elles; chez les trois exemplaires, elles sont rabattues, la pointe tournée vers la partie postérieure du corps. Les palpes, réduits à leur plus simple expression, sont à peine reconnaissables. A l'inverse de ce qu'on observe d'ordinaire, l'article terminal est un peu plus allongé que l'article basilaire. Leur largeur est notablement inférieure à celle du prostomium. On constate généralement une réduction des palpes chez les formes épitoques; elle n'est jamais poussée aussi loin.

Les cirres tentaculaires les plus longs, insérés dorsalement, atteignent les premiers segments, dont les parapodes ont subi la transformation caractéristique de la phase épitoque. Les autres sont beaucoup plus courts. A quelque distance de leur insertion, ces appendices sont annelés. D'abord faiblement marquée, cette segmentation s'accuse de plus en plus vers l'extrémité libre; pour les cirres les plus développés, elle ne commence à être nette que vers le milieu de leur longueur.

On peut distinguer trois régions dans la longueur du corps :

A. *Région antérieure.* — Cette région est caractérisée par le développement du cirre dorsal, qui se transforme en un puissant organe natatoire. Cet appendice foliacé croît du 2^e segment, ou 1^{er} sétigère, au 7^e sétigère inclus, où se termine la première région.

Si l'on examine l'un des parapodes des quatre premiers sétigères, le quatrième, par exemple (fig. 3), on voit que le cirre dorsal, relativement énorme, aplati, avec son extrémité libre brusquement terminée en pointe, s'insère sur la face antérieure du parapode; le cirre ventral présente une transformation analogue.

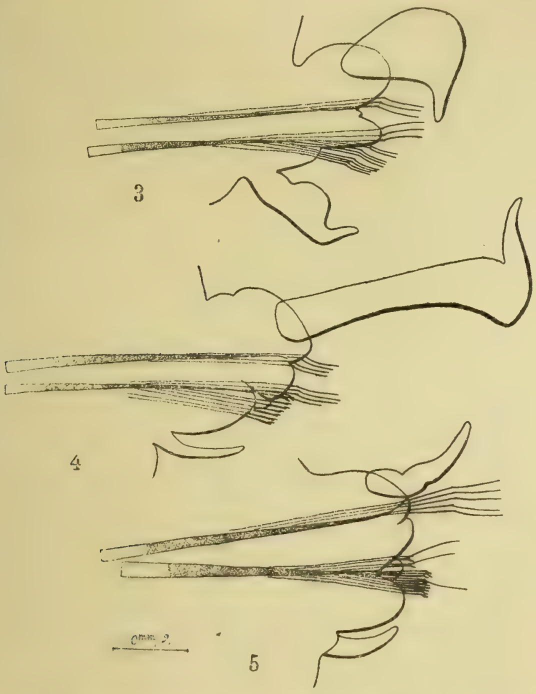
La rame supérieure, soutenue par un acicule droit, présente une lèvre supérieure très développée, à contour arrondi, et une lèvre inférieure moins large. Les soies (fig. 6), au nombre de trois, ont une hampe presque homogomphe, un peu renflée au sommet, avec deux rostres terminés en pointes fines recourbées l'une vers l'autre. L'arête, longue, un peu recourbée à son extrémité terminée en pointe effilée, présente sur son bord concave des cils longs, serrés et inclinés vers le sommet libre.

Dans la rame inférieure, traversée par un acicule légèrement infléchi vers la face ventrale, le mamelon sétigère est en retrait par rapport à la rame supérieure; la lèvre inférieure, plus développée, est elle-même moins saillante latéralement que ce dernier.

Dans le faisceau supérieur de soies, il existe trois soies semblables à celles de la rame dorsale.

Le faisceau situé au-dessous de l'acicule contient huit soies, qui ne sont pas du type normal (fig. 7); la hampe un peu élargie au sommet est nettement hétérogomphe; la serpe, avec sa pointe ténue recourbée, est très développée; elle ressemble beaucoup plus à l'arête longue des soies de la rame dorsale qu'à la serpe que l'on trouve à la même place dans les segments qui suivent.

Aux 5^{e}, 6^{e} et 7^{e} parapodes, les caractères se modifient. Au 7^{e} sétigère (fig. 4), le cirre dorsal, inséré sur la face antérieure du parapode, est aplati, un peu coudé et effilé au sommet; il est de dimensions relativement considérables.



3. Parapode du 4^{e} segment sétigère. — 4. Parapode du 7^{e} segment sétigère. — 5. Parapode du 10^{e} segment sétigère.

La rame inférieure ne présente plus ces soies à longue serpe, dont il vient d'être question, mais des soies ordinaires à hampe renflée au sommet, fortement hétérogomphe, à serpe courte, dont le bord, correspondant au rostre le plus saillant, porte des cils longs et raides (fig. 8).

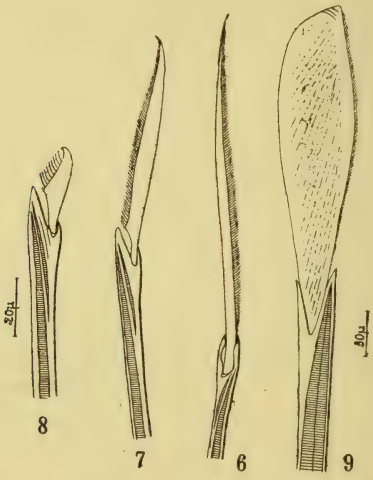
Le cirre ventral, effilé graduellement de la base au sommet, a également repris la forme qu'on lui connaît habituellement.

Il y a donc en réalité, dans cette région antérieure, deux parties qui se distinguent par la forme du cirre ventral et par celle des soies de la rame inférieure. Les quatre premiers sétigères, grâce à la conformation spéciale de ces appendices du parapode, paraissent plus particulièrement adaptés à la natation et, par suite, à la vie pélagique.

B. *Région moyenne.* — Chez l'individu décrit ici, cette région est formée de 8 segments; chez les deux autres, elle a respectivement 10 et 11 segments. C'est là seulement que les parapodes présentent leur physionomie normale, telle qu'on peut l'observer chez les individus atoques (fig. 5).

Le cirre dorsal, large à sa base, s'étire légèrement jusqu'à son sommet arrondi. La rame supérieure, soutenue par un acicule à pointe recourbée vers le haut, offre à considérer 2 lèvres à contour arrondi, également saillantes, et 5 soies semblables à celle qui est représentée dans la figure 6.

La rame inférieure possède un mamelon sétigère proportionnellement réduit, et une grosse lèvre, à contour arrondi. Les soies n'offrent rien de particulier. Le cirre ventral est de même forme, mais plus court que le cirre dorsal.

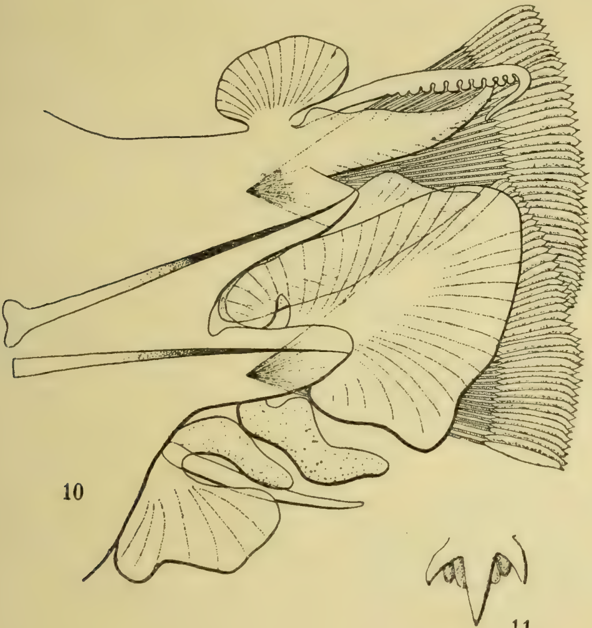


6. Soie à arête longue de la rame supérieure des segments antérieurs. — 7. Soie à serpe longue de la rame inférieure des 4 premiers segments sétigères. — 8. Soie à serpe courte de la rame inférieure des segments postérieurs au 4e. 9. Soie en palette natatoire des parapodes de la troisième région du corps.

La largeur du corps va croissant du 1er segment de la partie antérieure au 2e segment de la région moyenne, c'est-à-dire au 9e sétigère, puis se rétrécit graduellement jusqu'au commencement de la 3e région, où il existe un étranglement marqué. A partir du 17e sétigère, la largeur grandit peu à peu, de façon à atteindre son maximum vers le milieu de la région postérieure, et diminue ensuite régulièrement jusqu'au pygidium. Dans cette région postérieure, ce n'est d'ailleurs pas, à proprement parler, le corps qui s'élargit, c'est le parapode transformé qui prend un développement plus considérable.

C. Région postérieure. — Cette région est formée par 76 segments, qui ont subi la transformation caractéristique de la phase épitoque (fig. 10).

Le cirre dorsal, très long, assez grêle, terminé en pointe effilée, porte à son bord inférieur une dizaine de verrues de plus en plus individualisées à mesure qu'on s'approche de l'extrémité libre; ces verrues, sphériques, pédiculées, sont caractéristiques de la forme épitoque mâle. A sa base, et au-dessus de lui, s'insère une grande membrane foliacée.


10

11

10. Parapode transformé du 38ᵉ segment sétigère. — 11. Pygidium.

La rame supérieure est traversée par un acicule à pointe fine, recourbée vers la face dorsale, fortement élargi à son extrémité profonde. C'est sur cette base élargie que s'insèrent les puissants muscles moteurs de la rame. Le mamelon sétigère, bien développé, se termine en pointe mousse. Il est surmonté par une languette foliacée, très étirée; au-dessous de lui, est une languette inférieure plus large, moins saillante que la précédente et qui s'étend fort en arrière, sous le mamelon sétigère. Celui-ci possède un faisceau de soies épanouies en éventail. Ces soies (fig. 9) ont une hampe légèrement hétérogomphe; la palette natatoire très large, en spatule, avec une fine striation à la surface, présente des cils courts et serrés sur le bord correspondant au rostre le plus saillant. La palette est, en réalité, non articulée, mais solidement fixée sur la hampe, et constitue avec elle une rame puissante.

La rame inférieure, soutenue par un acicule légèrement incurvé vers la face ventrale, est essentiellement constituée par un mamelon sétigère très saillant, à contour arrondi, qui porte un immense lobe foliacé à son extrémité. Une autre lame moins grande, plus épaisse, à contour irrégulier, est fixée sur son bord inférieur.

Le cirre ventral, long et subulé, présente au-dessus et au-dessous de lui des lames foliacées très développées, particulièrement la lame inférieure.

L'orifice anal est entouré (fig. 11) d'une languette dorsale médiane triangulaire, de deux languettes latérales dorsales terminées en pointe, et de languettes latérales ventrales, à contour arrondi au sommet.

La petite taille de ces formes hétéronéréidiennes, et aussi le désir de les conserver aussi intactes que possible, ne m'ont pas permis d'étudier d'une manière complète l'armature de la trompe. J'ai pu néanmoins constater, aux deux anneaux de celle-ci, la présence de paragnathes coniques isolés, ce qui caractérise le genre *Nereis* L. Cuvier, s. st.

Il serait très désirable de posséder la forme atoque de la même espèce, en particulier pour l'étude de la région antérieure du corps. Il faudrait voir si les parapodes des 7 premiers sétigères ne présentent pas déjà le commencement d'une différenciation qui s'exagérerait au moment de la maturité sexuelle. Il paraît plus probable toutefois que cette transformation est entièrement liée à la phase épitoque. Tandis que, chez les autres espèces de la même famille, les modifications qui caractérisent la forme hétéronéréidienne n'affectent que le prostomium et les parapodes d'une portion plus ou moins considérable du corps, ces modifications s'étendent ici aux 7 premiers segments sétigères, dont les cirres constituent de vigoureuses rames; il n'y a plus qu'une petite zone intermédiaire qui reste intacte. Quoi qu'il en soit, on ne peut s'empêcher de rapprocher ces *Heteronereis* des formes sexuées à 3 régions (*Polybostrichus* et *Sacconereis*) de certains Autolytés.

Sur un organe sensitivo-moteur de l'Épine-Vinette (Berberis),

par G. Chauveaud (1).

Quand on touche légèrement la face interne du filet staminal étalé au repos (fig. 1) de l'Épine-Vinette, ce filet s'infléchit brusquement et vient appliquer l'extrémité de son anthère sur le bord du stigmate (fig. 2). Après un certain temps, l'étamine se redresse lentement et revient à l'état primitif. Si on la touche à nouveau, elle exécute une seconde fois le même mouvement et ainsi de suite un nombre de fois limité seulement par la fatigue de l'organe. Il s'agit donc, là, de mouvements que l'on peut provoquer à volonté, comparables, par conséquent, aux mouvements provoqués de la Sensitive. Aussi a-t-on proposé pour l'Épine-Vinette une théorie analogue à celle donnée pour la Sensitive, théorie dans laquelle l'expulsion et l'afflux de l'eau jouent le rôle important. Pfeffer déclare même (1) qu'il a pu observer l'expulsion d'une gouttelette d'eau lors de la contraction d'une étamine qui avait été sectionnée transversalement.

---

(1) Cette communication est le complément, surtout en ce qui concerne les figures, d'une note présentée autrefois à l'Académie des sciences : *Mécanisme des mouvements provoqués du « Berberis ».* (*Compt. Rend.,* 2 juillet 1894.)

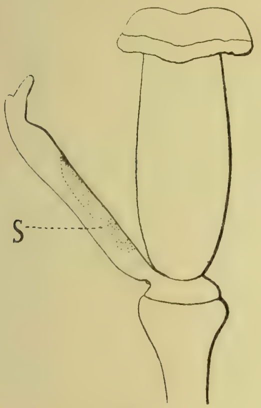


Fig. 1. — Pistil de l'Épine-Vinette (*B. vulgaris*); à gauche, une étamine étalée, à l'état de repos. G = 10.

S. **Région sensible.**

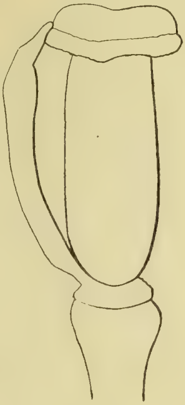


Fig. 2. — Pistil de l'Epine-Vinette (*B. vulgaris*); à gauche, une étamine courbée sur le stigmate, à l'état actif. G = 10.

Déjà longtemps auparavant, pour tourner la difficulté résultant de l'absence de méats (2) dans le tissu irritable du *Berberis*, il avait indiqué la présence d'une « substance intercellulaire » susceptible de se gonfler beaucoup et de faciliter par cette propriété le transport de l'eau expulsée des cellules irritées. Mais ces explications n'étaient pas admises en France, ainsi qu'en témoigne la phrase suivante : « On ne sait rien encore sur le mécanisme des mouvements dans les étamines du Berbéride (3). »

Prenons, sur une fleur fraîchement épanouie, une étamine ; détachons-la par une section faite à la base aussi délicatement que possible et plaçons-la sur une lame de verre bien nettoyée, dans un air bien sec. Après quelques instants, touchons-la légèrement en un point que nous indiquerons bientôt : cette étamine se courbe brusquement, comme précédemment, mais on ne peut constater aucune émission d'eau par la surface de la section. Bien plus, cette étamine se redresse ensuite lentement et revient à sa position primitive de repos. Or, elle n'a pu récupérer aucune quantité d'eau, puisqu'elle est isolée dans un air absolument sec. En répétant cette expérience un grand nombre de fois, sur diverses espèces d'Épine-Vinette, aux différentes heures de la journée, j'ai pu, sur une même étamine, ainsi isolée, provoquer plusieurs mouvements successifs. Cela prouvait donc la non-intervention de l'eau ; il fallait chercher autre chose.

---

(1) V. Pfeffer, *Physiolog. Untersuch.*, p. 158; 1873.

(2) D'après Unger, *Anatomie*, p. 419; 1855.

(3) Van Tieghem, *Traité de botanique*, 2ᵉ édition, p. 435.

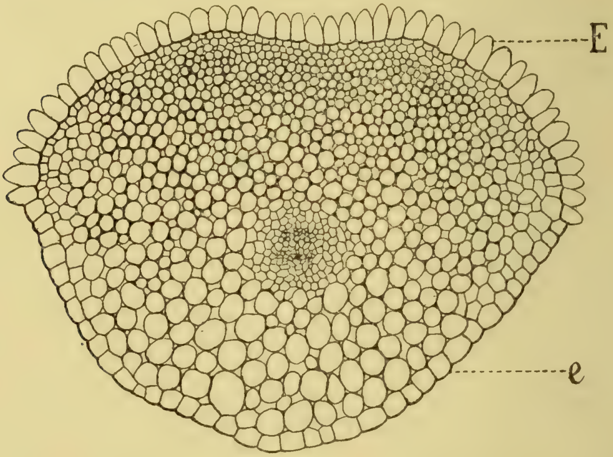


Fig. 3. — Coupe transversale du filet menée par le milieu de la région sensible (*B. vulgaris*). C = 150.

E. Épiderme sensible. — *e*. Épiderme ordinaire.

En étudiant les divers modes d'excitation de l'étamine, je constatai tout d'abord que la région de sensibilité occupe la région moyenne de la face interne du filet et s'étend de part et d'autre sur ses flancs (S, fig. 1). Par une journée calme et chaude, sur une fleur fraîchement épanouie, il suffit de frôler très légèrement, avec une barbe de plume, un point de cette région pour provoquer un mouvement brusque de l'étamine, tandis qu'un choc beaucoup plus fort exercé sur un point du filet situé en dehors de cette région ne provoque aucun mouvement. Nous allons voir que cette sensibilité est en rapport avec une disposition anatomique particulière. Pour cela, faisons une coupe transversale du filet passant par le milieu de la région sensible : nous trouvons que, sur la surface externe non sensible, les cellules de l'épiderme (*e*, fig. 3) sont de forme tabulaire, tandis que, sur les faces internes et latérales du filet correspondant à la région sensible, les cellules épidermiques (E) sont beaucoup plus hautes; leur face libre est arrondie et saillante, à la façon d'une papille. De plus, leur paroi interne est très épaisse, mais leurs parois latérales et externe sont excessivement minces. Cette dernière particularité nous explique déjà pourquoi un frôlement léger exercé sur ces membranes peut être perçu. Le faisceau libéro-ligneux ne présente rien de particulier, mais il en est autrement du tissu compris entre le faisceau et l'épiderme sensible. Ce tissu est formé d'éléments à section circulaire. Au contact de l'épiderme sensible, et au milieu de la face interne, ces éléments ont une section très petite; leur section augmente à mesure qu'on s'éloigne de ce point pour aller soit vers les bords de la région sensible, soit vers le faisceau libéro-ligneux. Ils présentent entre eux de petits méats pleins d'air et ont une paroi épaisse. Le tissu correspondant à la face externe du filet est formé de cellules à section circulaire assez grande, à paroi peu épaisse, et le passage de ce tissu au précédent se fait graduellement, comme on le voit (fig. 3). En coupe longitudinale, le tissu sous-jacent à l'épiderme sensible (E, fig. 4) se montre formé d'éléments allongés à parois transversales minces. Ses parois longitudinales épaisses, ainsi que nous l'avons vu sur la coupe transversale, présentent de nombreux amincisse-

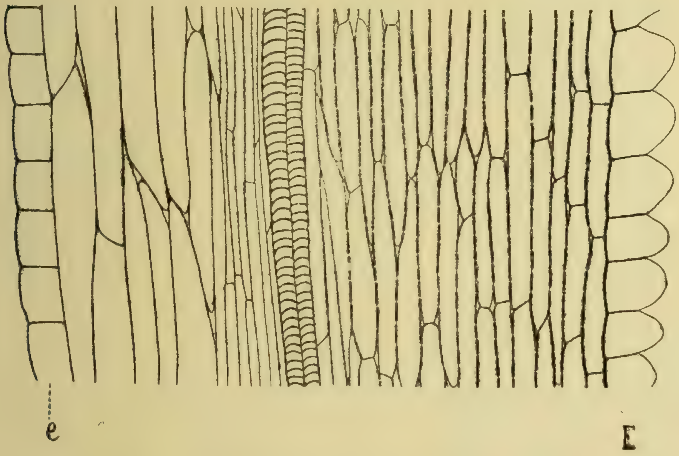


Fig. 4. — Portion de coupe longitudinale du filet menée dans la région sensible (*B. vulgaris*). G = 320.

e. Épiderme ordinaire de la face externe du filet. — E. Épiderme sensible. Entre l'épiderme sensible et le faisceau libéro-ligneux se voit le tissu élastique, formé de longues cellules présentant, sur leur paroi longitudinale, des amincissements transversaux.

ments disposés suivant des lignes transversales. Cette structure permet des échanges rapides entre les cellules, en même temps qu'elle se prête à une flexion de ces éléments dans le sens longitudinal. La flexion est encore facilitée par le mode de jonction de ces éléments. En effet, la plupart d'entre eux ont les extrémités arrondies et un peu effilées et se trouvent entourées de méats pleins d'air, ainsi qu'on peut s'en rendre compte à l'examen de la figure 4. Ce tissu ainsi différencié occupe toute la hauteur du filet correspondant à la région sensible. Il constitue un *tissu élastique* par excellence[1].

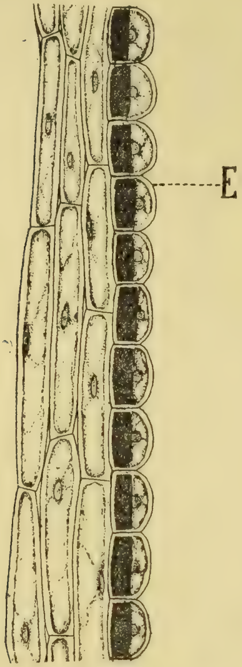


Fig. 5. — Portion de coupe longitudinale du filet de l'étamine (*B. aristata*) *fixée à l'état de repos.* G = 375.

E. Épiderme sensible avec la bande noire qui occupe la moitié profonde de chaque cellule; en dehors de cette bande, le noyau et le reste du protoplasme incolore sont distincts.

Connaissant la disposition squelettique du filet, étudions maintenant sa partie protoplasmique. En traitant une étamine vivante par l'acide osmique, on constate que les cellules épidermiques sensibles prennent une coloration particulière, ce qui montre de suite que ces cellules possèdent des propriétés spéciales s'ajoutant aux différences morphologiques que nous venons de signaler. On voit que chacune de ces cellules présente en coupe longitudinale (E, fig. 5) une coloration noire localisée dans sa moitié interne. En dehors de cette masse noire irrégulièrement délimitée du côté externe, on aperçoit une portion du noyau et le protoplasme à peu près incolore qui emplit le reste de la cellule. L'ensemble de ces masses noires donne sur les coupes longitudinales une longue bande noire droite, qui occupe exactement toute la longueur de la région sensible. Seules les cellules épidermiques de cette région présentent cette réaction; les autres cellules épidermiques, de même que les cellules du tissu sous-jacent, demeurent à peu près incolores.

---

[1] On ne constate, au repos, contrairement à l'opinion de Snetzler (*Sur le Berberis*, in *Bull. de la Soc. Vaudoise des Sc. nat.*, t. X, 1869, p. 13), aucune différence de tension entre les divers tissus, et je n'ai pu observer aucun retrait de l'épiderme qui mettrait à nu la base de l'étamine qu'on vient de couper.

Heckel (*Bull. Soc. bot. de France,* XXI, p. 208) place le siège du mouvement dans le tissu sous-jacent.

Il était dès lors intéressant de voir si, pendant le mouvement, ces cellules subissent des modifications protoplasmiques particulières. Comme le mouvement, pour s'effectuer, exige l'intégrité des éléments, on ne peut espérer suivre ces modifications, si elles existent, dans leurs diverses phases, mais on pouvait tout au moins espérer constater certaines de ces phases. Malheureusement, quand on traite une étamine vivante avec l'acide osmique, cette étamine se fixe toujours à l'état de repos. Il en est d'ailleurs ainsi avec les autres réactifs. Aussi, malgré les nombreux essais que je fis, une saison entière se passa sans que je réussisse à fixer une phase quelconque de la période de mouvement. L'année suivante, je recommençai mes essais et, un jour, sur une grappe fleurie plongeant en partie dans une solution diluée d'acide osmique, j'obtins des étamines fixées dans la phase extrême du mouvement. Les cellules épidermiques sensibles présentent encore à cette phase une réaction spéciale, mais en coupe longitudinale; la masse noire a pris dans chaque cellule (E, fig. 6) la forme d'un arc fortement courbé. Généralement, cet arc a sa convexité tournée du côté externe de la cellule, mais çà et là on trouve, ainsi que le montre la figure, un arc tourné en sens inverse. Le noyau et le protoplasme, en partie distincts à l'état de repos, ne se voient plus, se trouvant englobés complètement dans cette bande arquée très opaque. Dans cette détente, chacun de ces arcs presse sur les parois, entraînant la déformation de la cellule; la paroi interne épaisse résiste, les parois latérales se plissent, la paroi externe, au contraire, se tend fortement. Toutes ces tractions cellulaires s'ajoutant, l'épiderme de la région sensible s'infléchit fortement, entraînant avec lui dans son mouvement de courbure le filet tout entier. A ce moment, l'ensemble des arcs forme sur la coupe longitudinale une bande fortement sinueuse et non plus droite comme à l'état de repos, mais présentant dans sa longueur une courbure très accusée. Quand la bande épidermique revient à l'état de repos, le tissu sous-jacent, en vertu de son élasticité, ramène le filet à sa position primitive.

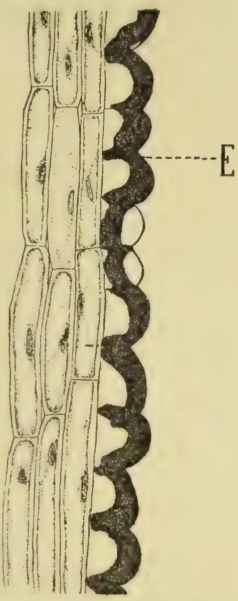


Fig. 6. — Portion de coupe longitudinale du filet de l'étamine (*B. aristata*) *fixée à l'état actif* dans la phase extrême de son mouvement. G. = 375.

E. Épiderme sensible avec la bande noire contractée en arc dans chaque cellule, en dehors de laquelle on ne distingue rien.

Pour expliquer les changements de volume, d'ailleurs très faibles, qui peuvent se produire pendant le mouvement, il suffit d'admettre la sortie ou la compression plus ou moins grande de l'air contenu dans les nombreux méats du tissu élastique.

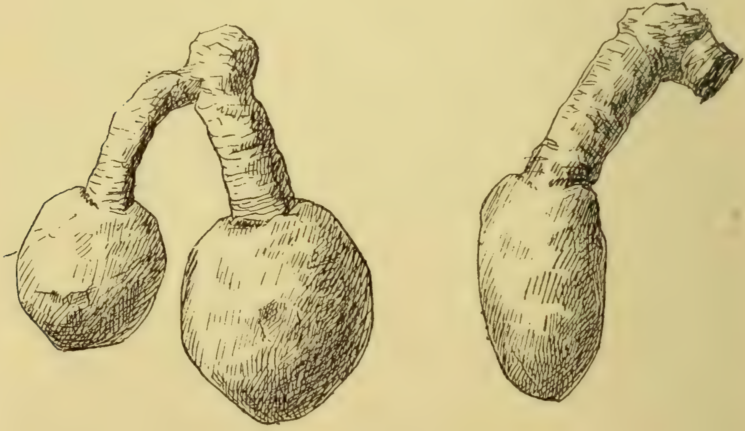
En résumé, les cellules épidermiques sensibles sont en même temps motrices et constituent ensemble un véritable organe *sensitivo-moteur*. Cet organe présente deux aspects fort différents, suivant qu'on le fixe à l'état de repos ou dans la phase extrême de son mouvement. C'est, croyons-nous, la première fois qu'on met en évidence un organe du mouvement chez les végétaux.

Sur les tubercules du *Phyllactis pratensis*,

par M. D. Bois.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de l'Assemblée, des tubercules d'une plante très rare, que nous ne possédions pas dans nos cultures du Muséum.

Il s'agit du *Phyllactis pratensis* Benth. et Hook, *Genera plantarum*, vol. 2, p. 153), que Bentham a décrit d'abord sous le nom d'*Astrephia pratensis*, dans l'ouvrage intitulé : *Plantas Hartwegianas imprimis mexicanas adjectis nonnullis Grahamianis enumerat novasque describit.* Londres 1839, p. 39.



Cette plante appartient à la famille des Valérianées; elle est originaire du Mexique, d'où elle a été envoyée au regretté professeur Maxime Cornu, par M. le docteur Alfred Dugès.

D'après cet excellent correspondant, «ces tubercules, vendus dans les pharmacies, au Mexique, ont les mêmes emplois que la Valériane. Ils sont mangés, cuits, dans l'État de Michoacan. Le vulgaire les croit bons pour le foie ».

Les tubercules, le plus souvent réunis par deux, comme l'indique la figure ci-jointe, dégagent une forte odeur de Valériane. Ils sont de couleur jaune paille; le plus gros a 27 millimètres de longueur et 25 millimètres de diamètre.

Nous allons les mettre en végétation et nous avons l'espoir que la plante fleurira bientôt dans nos serres.

Note relative aux Serres du Muséum,

par M. D. Bois.

M. Bois, assistant de la Chaire de culture, dépose sur le Bureau la liste des plantes les plus intéressantes qui ont fleuri dans les serres du Muséum pendant l'année 1900 et celle des floraisons observées depuis le 1er janvier 1901 jusqu'à ce jour.

Il se propose de donner une liste mensuelle du même genre à chaque réunion.

Le Muséum possède, dans ses collections de plantes vivantes, de nombreuses espèces nouvelles et rares, et il y a grand intérêt à en faire connaître les floraisons aux savants qui désirent faire de ces plantes l'objet de leurs études.

Le regretté professeur M. Cornu avait commencé depuis plusieurs années à faire dresser, jour par jour, le relevé de ces floraisons.

Liste de quelques floraisons et fructifications intéressantes observées dans les serres du Muséum pendant l'année 1900.

Plantes rares ou nouvelles.

Almeidea macropetala Fisch. et Mey. (et fructification).

Amomum sp. (R. P. Sacleux. — Zanzibar) [et fructification].

Amphitecna nigripes Baill.

Artocarpus integrifolia Linn.

Bauhinia candida Ait. (1re floraison).

Brucea ferruginea L'Hérit.

Carludovica violascens, plicata, ornata, latifolia, humilis.

Clusia nemorosa C.-F.-W. Mey.

Colea floribunda Boj.

CRESCENTIA CUJETE Linn.
CYANASTRUM CORDIFOLIUM Oliv. (SCHOENLANDIA GABONENSIS Max. Cornu).
CYCLEA sp. (MÉNISPERMÉE) [Prince Henri d'Orléans].
DEHERAINIA SMARAGDINA Dcne.
DERMATOBOTRYS SAUNDERSII Bolus.
DIOSPYROS EMBRYOPTERIS Pers.
DISTYLIUM SIEBOLDII (et fructification).
ECHITES PELTATA Vell.
EOMECON CHIONANTHA Hance.
ERYTHROCHITON BRASILIENSIS (et fructifition) Ness et Mart.
EUADENIA EMINENS Hook. f.
EUGENIA MAGNIFICA Spring.
FAGRÆA OBOVATA Wall.
FLEMINGIA STROBILIFERA Ait. (1^{re} floraison et fructification).
GLORIOSA SUPERBA Linn. (et fructification).
GLOSSOCARIA sp. (Tonkin).
GONATOPUS BOIVINI Engl.
ILEX CURITIBENSIS Miers.
ILLICIUM VERUM Hook. (1^{re} floraison en Europe).
JACQUINIA MACROCARPA Cav.
JATEORHIZA COLUMBA Miers.
LANDOLPHIA sp. (D^r Ballay).
LEPTACTINIA MANNII Hook. f.
LOUREIRA COCHINCHINENSIS Meissn.
MARTINELLA LONGISILIQUA Ed. Bur.
MORINDA CITRIFOLIA Roxb. (et fructification).
MYRISTICA CORTICOSA Hook. f. et Th.
— FRAGRANS Houtt.
ONCOBA ARISTATA Oliv. (M. Pobéguin, 1895) [1^{re} floraison].
PAULLINIA PINNATA Linn.
PETREA VOLUBILIS Linn.
PILOCARPUS PENNATIFOLIUS Lem. (et fructification).
PICRAMNIA LINDENIANA Tul.
PIPER BETLE Linn.
QUASSIA AFRICANA Baill.
— AMARA Linn.
RANDIA MACRANTHA D. C. (M. Pobéguin, 1895).
RANDIA sp. (voisin du R. GENIPÆFLORA) [1^{re} floraison].
RAUWOLFIA PLEIOSCIADIA Schum. (1^{re} floraison).
RHIPSALIS (nombreuses espèces) [fructification].
ROXBURGHIA GLORIOSOIDES Zoll.
SALACIA VIRIDIFLORA Payer.
SCHIZOGLOSSUM GRANTII Oliv. (1^{re} fructification).
SOLANDRA GRANDIFLORA Sw. (et fructification).
SPATHODEA LÆVIS Beauv.
STEUDNERA COLOCASIÆFOLIA C. Kock.
STRAVADIUM INSIGNE Blume.
SYNAPTOLEPIS KIRKII Oliv. (et fructification).
SYZYGIUM NERVOSUM D. C. (1^{re} floraison).
THEOBROMA CACAO Linn. (et fructification). — Un fruit a été présenté à l'Assemblée des professeurs du Muséum en janvier 1901.
THEVETIA NERIIFOLIA Juss.
TINNÆA ÆTHIOPICA Kotschy et Peyr.
TRICHILIA ODORATA Andr.
TRICHOCLADUS CRINITUS Pers.
TYLACHIUM PANDURÆFORME Juss.
UVARIA sp. (M. Bernard) [1^{re} floraison].
VANILLA PLANIFOLIA Andr.
ZAMIOCULCAS LODDIGESII Schott.

LISTE DES FLORAISONS OBSERVÉES DANS LES SERRES DU MUSÉUM DEPUIS LE 1^{er} JANVIER JUSQU'AU 30 AVRIL 1901.

ACACIA LONGIFOLIA Wild.
— SOPHORÆ R. Br.
— VERTICILLATA Wild.
ACOKANTHERA SPECTABILIS Hook. f.
AERIDES HOULLETIANUM Rchb. f.
AGAVE SARTORII C. Koch.
ALLAMANDA NERIIFOLIA Hook.
ALOE CYMBIFORMIS Haw.

Ananas bracteatus Schult.
Anchomanes dubius Schott. (et fructification).
Angræcum sesquipedale Thou.
Anomosanthes zanzibaricus H. P.
Antidesma Bunius Spreng.
Ardisia latipes Mart. (et fructification).
Arisæma ringens Schott.
Artocarpus Chaplasha Roxb.
— integrifolia Linn. f.
Aspidistra typica Baill.
— sp.
Astrapea penduliflora D. C.
Banksia spinulosa Sm.
Billbergia nutans H. Wendl.
Brillantaisia palisoti (et fructification).
Brownea hybrida Hort. (1re floraison).
Brucea ferruginea L'Hérit.
Brunfelsia macrantha Benth. et Hook.
Buddleia brasiliensis Jacq.
Bulbophyllum saltatorium Lindl.
Calathea flavescens Lindl.
— zebrina Lindl.
Caliphruria Hartwegi Ana Herb.
Carludovica Plumieri Kunth.
— subacaulis Kunth.
— violascens.
Cephælis Ipecacuanha Rich.
Centotheca lappacea Desv.
«Cerise» (Myrtacée?) [Réunion, 1889] (1re floraison).
Chamædorea elatior Mart.
— geonomiformis H. Wendl.
— Sartorii Liebm.
Cinnamomum zeylanicum Nees.
Clavija angustifolia.
Coccoloba peltata Schott.
Cœlogyne flaccida Lindl.
Coffea arabica Linn.
Cola gabonensis Mast.
Colletia Benthamiana.
Costus cylindricus Rosc.
Crinum asiaticum Linn.
Cryptophragmium zeylanicum.
Cyanastrum cordifolium Oliv.
Cyclanthus bipartitus Poit.
Cypripedium Dayanum Rchb. f.
— vernixium (Hybride).
Deherainia smaragdina Dene.
Dendrobium densiflorum Wall.
— fimbriatum var. oculeatum.
— nobile Lindl.
Dianella coerulea Sims.
Dicrypta glaucescens.
Dictyopsis Thunbergii Harv.
Dissotis prostrata Hook. f.
Dombeya spectabilis Boj.
Dracæna surculosa Lindl.
Dymena polybulbophylla.
Eranthemum crenulatum Lindl.
Eria vestita Lindl.
Erythrochiton brasiliensis Nees et Mart.
Eugenia baruensis Jacq.
— sp. (M. Pierre. — Gabon).
Eulophia gracilis Lindl.
Fendlera rupicola A. Gray.
Ficus Cooperi Hort. (et fructification
Garcia nutans Rohr.
Gelonium zanzibariense Muell.
Glycosmis pentaphylla Correa.
Gomphia decorans Lem.
— Theophrasta Planch.
Gonatopus Boivini Engl.
Heliocarpus americanus Linn.
Henfreya scandens Lindl.
Holbœllia latifolia Wall.
Hymenocallis caribæa Herb.
Ionidium polygalæfolium Vent.
Jacquinia aurantiaca Ait.
Jambosa Korthalsii Blume (et fructification).
— vulgaris D. C.
Jasminum Sambac Ait.
Kæmpferia rotunda Linn.
Landolphia sp. (Congo).
Ledenbergia rosea-ænea Lem.
Limonia trifoliata Linn.
Lopezia longiflora Dene.
Mæsa indica Wall.
Macaranga Porteana Ed. André.
Massovia cannæfolia C. Koch.
Meninia turgida Fua.
Miconia Lindeni Ndn.
Microstachys glabra.
Myrsine africana Linn.
Myrtus lucida Linn.

Neviusia alabamensis A. Gray.
Ochna multiflora D. C.
Ochrosia borbonica J.-F. Gmel.
Palisota Maclaudi H. P.
Paritium tiliaceum A. S^t-Hil.
Peristrophe speciosa Nees.
Petrea volubilis Linn.
Picramnia polyantha Planch. (et fructification).
Pitcairnia corallina Linden.
Pittosporum cornifolium A. Cunn.
— Tobira Ait.
— undulatum Vent.
Pleurothallis pulchra.
Polystachya villosa Rolfe.
Primula Palinuri Petagn.
Psidium Araça Raddi. (et fructification).
Randia macrantha D. C.
Rauwolfia pleiosciadia Schum.
Rhipsalis bambusoides Web.
— funalis Salm-Dyck.
Rhipsalis pachyptera Pfeiff.
— ramulosa Pfeiff.
Rhododendron ciliicalyx Franch.
— Veitchianum Hook.
Rhynchosia cyanosperma Benth.
Rogiera elegans Planch.
Roupellia grata Wall. et Hook.
Ruellia lilacina Hook.
Scaphyglottis sp.
Sericographis Mohintli Nees.
Spathiphyllum Patini N. E. Br.
Sophora tetraptera J. Mill.
Strophanthus dichotomus D. C.
Tabernæmontana coronaria Willd.
Thunbergia erecta T. Anders.
Trichopilia crispa Lindl. var. marginata.
Tinnæa æthiopica Kotschy et Peyr.
Ungnadia speciosa Endl.
Uragoga citrina Baill.
Uvaria sp.

COAGULATION DES LATEX À CAOUTCHOUC,

PAR HENRI LECOMTE.

Nous n'avons pas l'intention de passer en revue tous les procédés de coagulation qui ont été préconisés; nous voulons simplement relater quelques-uns des résultats qui ont été obtenus dans un voyage d'étude que nous eûmes l'occasion d'effectuer au Congo en 1893-1894 (1).

Dans la partie du Mayombe qui est traversée par le fleuve Kouilou, les Lianes à caoutchouc sont assez abondantes; mais toutes ne sont pas propres à fournir du caoutchouc. Celle dont le latex produit le meilleur caoutchouc est désignée par les indigènes sous le nom de Ninga et elle appartient à l'espèce *Landolphia owariensis*, Pal. de Beauv.

Beaucoup plus abondante que la précédente est la Liane Malombe, qui se rencontre partout, mais qui affectionne surtout les endroits un peu secs, les bordures de forêts, les taillis touffus, au sommet desquels ses branches s'étalent avec leurs multiples rameaux couverts de belles feuilles et de nombreuses fleurs. Elle appartient à l'espèce *Landolphia florida* Benth.

---

(1) Ces résultats sont consignés dans un rapport qui n'a jamais été publié et dont quelques extraits seulement ont été autographiés à un petit nombre d'exemplaires. Ces reproductions autographiques n'ont d'ailleurs pas été soumises aux corrections de l'auteur.

La Liane Zaou, plus rare, fournit encore un bon caoutchouc, tandis que le produit de la Liane Malombe est inutilisable. Le Zaou que nous avons rencontré et dont le latex a été étudié, correspond au *Landolphia Klainii* Pierre.

Il existe encore une multitude d'autres Lianes; mais comme la plupart d'entre elles se rapprochent respectivement de l'une des trois précédentes, nous limiterons notre étude à celles qui viennent d'être énumérées.

Landolphia owariensis. — A la moindre incision, la tige de *L. owariensis* laisse couler un latex abondant, constitué par un liquide incolore, tenant en suspension une multitude de globules dont le diamètre ne dépasse guère $\frac{1}{1000}$ de millimètre. Si on laisse une goutte de ce latex se coaguler sur une lamelle de verre sous le microscope, on voit ces globules se souder les uns aux autres et former un réseau très serré, dans les filaments duquel on reconnaît encore, du moins pendant un certain temps, les globules constituants, dont la présence rend les filaments moniliformes. Ce latex présente une réaction acide très nette, mais faible cependant.

Chaleur. — Soumis à l'action de la chaleur, ce latex se coagule avant d'atteindre la température de l'ébullition et, si on a soin de comprimer entre les mains le caillot obtenu, pour en éliminer la plus grande partie possible de l'eau, on obtient un caoutchouc d'une belle coloration blanche, se conservant admirablement bien sans acquérir de mauvaise odeur. Ceci tient à ce fait, que le latex de Ninga ne contient pas de substances albuminoïdes en dissolution; en effet, chauffé sur une lame métallique, ce latex se boursoufle, fond et enfin se met à brûler en dégageant une odeur de résine; à aucun moment, il ne dégage l'odeur de corne brûlée, comme il arrive, au contraire, pour d'autres latex qui contiennent des substances albuminoïdes en plus ou moins grande quantité.

Par la méthode d'enfumage, identique à celle que suivent les seringueros de Para, j'ai obtenu aussi la coagulation du latex; mais je n'ai fait qu'un essai très limité.

Acides. — Un certain nombre d'acides coagulent le latex de *L. owariensis.* Rappelons d'abord que si on étale le latex sur la peau, l'acidité de la sueur suffit pour provoquer la coagulation. Pour s'assurer qu'un latex fournit de bon caoutchouc, les Noirs étalent ce latex autour du poignet et, au bout de quelques minutes, en roulant sur lui-même le latex coagulé, ils obtiennent un cordon en forme de bracelet.

L'acide acétique provoque la coagulation, mais n'a qu'un pouvoir coagulant assez faible et, dans la pratique, il doit être rejeté pour cette raison. L'acide sulfurique est un agent de coagulation très énergique; mais comme il a une action destructive sur le caoutchouc, il importe de ne pas en laisser dans le produit. Aussi nous avons obtenu les meilleurs résultats non en versant le réactif dans le latex, mais en versant, au contraire, le latex dans de l'acide sulfurique étendu d'eau ; ce latex se coagule immédiatement ; quand la coagulation s'arrête et que le liquide versé reste blanc au lieu de se décolorer, c'est que l'acide a été complètement utilisé à la coagulation ; il n'en reste plus à l'état libre et le caoutchouc peut se conserver sans aucune altération ; celui que nous avons obtenu, il y a sept ans, n'a perdu aucune de ses qualités. Dans l'une de nos expériences, 1 gramme d'acide sulfurique étendu de 28 centimètres cubes d'eau nous a permis d'obtenir 35 grammes de beau caoutchouc. Le pouvoir de l'acide sulfurique est donc assez considérable. L'addition d'acide phénique (lui-même coagulant), préconisée par le D^r^ Morisse pour le lait d'*Hevea,* ne nous paraît pas utile pour celui de Ninga (*L. owariensis*).

L'acide azotique du commerce, qui n'a donné que de faibles résultats pour le lait d'*Hevea* (D^r^ Morisse), nous paraît être, au contraire, l'un des agents les plus actifs de coagulation pour le latex de Ninga. En opérant, comme pour l'acide sulfurique, avec une solution au 1/30^e^, nous avons trouvé, dans une de nos expériences, qu'un centimètre cube d'acide azotique pouvait coaguler 300 grammes de caoutchouc, ce qui correspond à un pouvoir coagulant très considérable. Mais comme cet acide a une action destructive très nette sur le caoutchouc, il convient d'opérer comme nous l'avons dit plus haut pour l'acide sulfurique, c'est-à-dire de verser le latex dans l'acide dilué jusqu'à épuisement du pouvoir coagulant de l'acide employé.

L'acide chlorhydrique coagule le latex de Ninga ; mais son pouvoir est assez faible, tandis que M. Chevalier, d'une part, et M. Hamel, de l'autre, l'ont trouvé très considérable pour le *Landolphia Heudelotii.*

Enfin l'acide borique, le tanin et le jus de citron ne nous ont donné aucun résultat. Ce fait est d'autant plus remarquable, que le jus de citron est l'un des agents de coagulation employés par les indigènes du Fouta-Djalon, ce qui montre bien que le latex des lianes à caoutchouc de ce pays ne possède pas les mêmes propriétés chimiques que le latex de Ninga.

Enfin nous avons rencontré un *Ficus* à grandes feuilles, dont le latex, très acide, mélangé au latex de Ninga, en provoquait instantanément la coagulation.

Alcalis. — L'ammoniaque et la potasse n'ont produit aucune coagulation ; mais, sous l'influence de ces réactifs, le latex prend une légère coloration jaune citron.

Alcool, éther, chloroforme. — L'éther et le chloroforme ne déterminent aucune coagulation. L'alcool est, au contraire, un agent très actif qui possède un pouvoir coagulant assez grand, d'autant plus que l'alcool est plus pauvre en eau. De l'alcool faible n'aurait pas un pouvoir coagulant correspondant à la proportion d'alcool éthylique contenue dans le liquide [1].

Sel. — Les dissolutions de sel marin à froid ou à chaud coagulent le latex de Ninga, et le pouvoir de coagulation est assez grand.

L'alun nous a donné d'excellents résultats. Un gramme d'alun (emporté pour les manipulations photographiques) nous a permis d'obtenir 150 grammes de bon caoutchouc.

Le bichlorure de mercure ne produit pas de coagulation, et le latex qu'on a additionné de cette substance ne se coagule que lentement ensuite par la chaleur.

Le perchlorure de fer et l'hypochlorate de chaux ne produisent pas de coagulation.

Au contraire, les solutions d'iodure de potassium et d'hyposulfite de soude possèdent un faible pouvoir de coagulation.

En résumé, les agents employés peuvent être classés comme il suit :

Agents provoquant la coagulation.	Agent physique...	Chaleur.
	Agents chimiques (par ordre de pouvoir coagulant).........	Acide azotique. Alun. Acide sulfurique. Alcool. Acide phénique. Sel marin. Acide chlorhydrique. Acide acétique. Iodure de potassium. Hyposulfite de sodium.
Agents qui déterminent un changement de coloration sans coagulation..........................		Ammoniaque. Potasse.
Agents ne déterminant ni changement de coloration, ni coagulation................................		Acide borique. Tannin. Jus de citron. Hypochlorite de chaux. Bichlorure de mercure.

---

[1] Dans une étude sur le latex de *Mimusops Balata* (*Revue coloniale*, 1895, p. 366 à 384), nous avons montré que l'alcool absolu détermine presque instantanément la coagulation, dans la proportion de 4 parties d'alcool pour 10 parties de latex. Mais si l'alcool est étendu d'eau, l'action est très différente; en effet, à 15 centimètres cubes de latex on a pu ajouter, en quatre fois, 20 centimètres cubes d'alcool absolu, ce dernier étant, avant son mélange, étendu de son volume d'eau, et nous n'avons constaté aucune coagulation, alors que le quart de la même quantité d'alcool provoquerait instantanément la coagulation du latex, si cet alcool n'était pas au préalable étendu d'eau.

LANDOLPHIA FLORIDA. — Le latex de la Liane Malombe (*L. florida*) est constitué comme celui de la Liane Ninga; mais les globules en suspension dans le liquide sont encore plus petits. La réaction est acide, mais assez faible.

Les divers agents physiques et chimiques envisagés plus haut à propos du latex de Ninga ne produisent plus les mêmes effets.

La chaleur ne fait coaguler le latex que lentement, par vaporisation progressive du liquide à la température d'ébullition. Le produit obtenu est d'abord mou, doué d'une certaine élasticité; mais il manque de nerf et, quand on l'étire, il offre un aspect nacré tout à fait caractéristique. Au bout de quelques jours, souvent au bout de vingt-quatre heures, il est devenu dur et cassant et il a perdu complètement son élasticité.

Les acides (acide acétique, acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide azotique, acide borique, acide citrique) ne provoquent aucune coagulation, pas plus d'ailleurs que l'addition du latex acide du *Ficus* dont il a été parlé plus haut.

D'autre part, l'alun n'exerce aucune action, à l'encontre de ce que nous avons constaté pour le latex de Ninga. Mais la dissolution de sel marin et l'alcool provoquent la séparation d'un caillot blanc, nacré, doué d'une élasticité très faible et très imparfaite, qui durcit, au bout d'un jour ou deux, comme la substance obtenue par la chaleur.

Le latex de *Landolphia florida* se comporte donc tout autrement que celui de *L. owariensis*.

Au sujet de ce dernier latex, nous ferons remarquer que tous ceux qui produisent par coagulation une substance blanche, nacrée, peu consistante et faiblement élastique, perdent cette élasticité au bout de peu de temps et deviennent durs et cassants.

Avec un peu d'habitude, on reconnaît encore très facilement les produits destinés à durcir par le bruit tout spécial qu'ils produisent, alors qu'ils sont encore mous, en tombant sur une lame de verre, bruit qui diffère très notablement de celui que donne un morceau de bon caoutchouc préparé en même temps et tombant dans les mêmes conditions.

Les différences profondes que nous venons de signaler entre les latex fournis par le *L. owariensis* P. Beauv, et le *Landolphia florida* Benth, au point de vue de l'action qu'exercent sur eux les divers réactifs énumérés plus haut, se justifieraient à la rigueur par ce fait, que les produits fournis par ces deux latex sont très différents et que, par conséquent, les latex peuvent primitivement posséder une composition nettement distincte.

LANDOLPHIA KLAINEI. — Mais ces différences dans l'action des réactifs ne s'expliquent plus quand il s'agit d'une autre espèce du même genre fournissant, comme le *Landolphia owariensis* P. Beauv, un caoutchouc de bonne qualité.

Nous avons trouvé, en effet, dans le bassin du Kouilou, près de Kitabi, une Liane désignée sous le nom de *Zaou* par les indigènes et que nous rapportons à l'espèce *L. Klainei* Pierre, dont le latex, légèrement acide comme celui de Ninga, donne un excellent caoutchouc et se comporte cependant tout autrement que celui de la Ninga.

Comme le latex de Ninga, il se coagule sous l'action de la chaleur avant d'atteindre la température d'ébullition; la coagulation peut être aussi provoquée par l'addition d'alcool; mais l'alun, l'acide azotique et l'acide chlorhydrique, qui sont des coagulants du latex de Ninga, n'exercent aucune action sur celui de la Liane Zaou.

Ces différences sont trop profondes pour ne pas être l'indice d'une composition chimique nettement distincte, mais dont il nous manque les éléments, car ces latex coagulent spontanément dans les récipients dans lesquels on les renferme, et ils ne peuvent être conservés.

Le tableau suivant résume quelques-unes des différences signalées plus haut :

AGENTS ÉTUDIÉS.	LATEX		
	DE NINGA (*L. owariensis*).	DE MALOMBE (*L. florida*).	DE ZAOU (*L. Klainei*).
Chaleur	Coagulation avant ébullition.	Coagulation par vaporisation.	Coagulation avant ébullition.
Alcool	Coagulation.	Coagulation.	Coagulation.
Acide azotique	*Idem.*	//	Pas d'action.
Acide sulfurique	*Idem.*	Pas d'action.	//
Acide chlorhydrique	*Idem.*	*Idem.*	Pas d'action.
Solution d'alun	*Idem.*	*Idem.*	*Idem.*
	Excellent caoutchouc.	Produit dur, résineux, manquant d'élasticité au bout de quelques jours.	Excellent caoutchouc.

Le caoutchouc de Zaou se distingue de celui de Ninga par ce fait, qu'il est bientôt le siège de fermentations qui s'établissent dans le liquide emprisonné, si l'on n'a pas eu soin d'ajouter un antiseptique au moment de la coagulation. Celui de Ninga, au contraire, n'est pas sujet à ces fermentations.

Le latex de Zaou, chauffé sur une lame métallique, se boursoufle énormément et dégage une violente odeur de corne brûlée, indice de la présence de substances azotées dans le liquide. Celui de Ninga ne présente pas ce caractère.

Dans ce qui précède, nous avons envisagé seulement les latex produits par des Lianes appartenant au genre *Landolphia.* Dans un prochain travail, nous indiquerons les conditions qui président à la coagulation de quelques autres latex.

Les détails qui précèdent montrent que le phénomène de la coagulation des latex est étroitement lié à la nature même de ces latex, et que les conditions dans lesquelles cette coagulation se produit peuvent varier d'un latex à l'autre.

Note sur une collection de roches recueillie à Madagascar,

par M. le Dr P.-R. Joly.

(Communication de M. le professeur Stanislas Meunier.)

M. le Dr Joly, médecin-major de la marine, a recueilli, au cours d'un séjour de plusieurs mois sur la côte nord-ouest de Madagascar, une série nombreuse d'échantillons géologiques qu'il a offerte au Muséum et qui présente un sérieux intérêt. Elle permet d'apprécier d'un coup d'œil la constitution de cette remarquable région de la baie d'Ampassindava et de la baie d'Ambonotobé, sur laquelle M. A. Lacroix a appelé récemment l'attention des pétrographes, et c'est à ce titre qu'il m'a paru convenable d'en entretenir la Réunion des Naturalistes.

Le fait dominant qui résulte des matériaux que m'a remis M. Joly, c'est que les pointements de syénites, de teschénites, de granits et d'autres roches éruptives semblent distribués sur trois alignements parallèles entre eux et au méridien.

Le plus oriental de ces alignements est jalonné par le mont Lokobé au Sud-Est de Nossy-Bé, par l'île de Nossy-Komba, par le piton d'Ankify et par les monts du Sambirano.

C'est de là que viennent des gabbros du type Essexite, les plus largement cristallines de toutes les roches éruptives renfermées dans la collection, et celles qui paraissent avoir exercé le métamorphisme le plus net sur les assises sédimentaires qu'elles ont traversées. A Ankify, en particulier, se présentent de véritables cornéennes rubannées. A Nossy-Komba, où des argiles kaoliniformes sont à mentionner, le massif central de l'île constitue une poussée très symétriquement entourée d'une auréole exactement concentrique de roches métamorphysées. L'un des échantillons, pris dans un point où les orages sont spécialement fréquents, présente à sa surface une très belle fulgurite.

Le deuxième alignement, situé à 15 ou 18 kilomètres à l'Ouest du précédent, passe par la région occidentale de Nossy-Bé, par l'île de Tany-Kély et par le volcan de Maïlaka, situé au Sud de la baie. Il se signale, dans la région sous-marine, par un relèvement très remarquable du fond, qui se tient au maximum à 18 mètres de la surface de l'eau pour s'élever même à 3 m. 50 au banc du Touareg, tandis qu'à droite comme à gauche, il plonge rapidement à 30 mètres et plus. C'est de cette région que viennent les roches volcaniques récentes les mieux définies : outre les basaltes et les scories, il y a lieu de mentionner des cinérites, spécialement vers Hellville.

Enfin, à 15 kilomètres environ à l'Ouest de ce deuxième alignement, s'en rencontre un troisième qui se signale du Nord au Sud par plusieurs pointements remarquables.

C'est d'abord l'îlot de Kivondji, sorte de quille conique de 30 mètres de diamètre au niveau des flots et qui s'élève de plus de 100 mètres au-dessus de la mer, avec des falaises si absolument abruptes, qu'on ne peut songer à y aborder. Aux pieds de ces côtes, il y a des fonds de 20 à 30 mètres. M. Joly n'a pas récolté d'échantillons de roches en ce point, mais, d'après l'apparence, il ne doute pas que la substance de l'îlot ne soit identique à celle de l'île d'Antisoa, qui continue l'alignement au Sud.

Celle-ci présente un abrupt de 70 mètres d'élévation vers la haute mer, mais elle est, au contraire, en pente douce vers le Sud-Ouest. La roche constituante est un syénite néphélinique.

Plus au Sud encore et toujours sur la même ligne Nord-Ouest, se dressent les sommets des Deux-Sœurs, qui atteignent l'altitude de 750 mètres, et où se rencontrent exactement les mêmes roches syénitiques à néphéline qu'à Antisoa.

Enfin il paraît légitime de rattacher à ce troisième alignement le curieux îlot appelé Ancazo-Béravina, de forme étoilée à quatre branches en croix et qui semble constitué par des amygdaloïdes à noyaux de calcédoine et d'agate, d'améthyste, de calcite à larges clivages rhomboédriques et de terre verte. Des masses wackoïdes leur sont associées et, sur les falaises de l'Ouest, on voit nettement la décomposition sphéroïdale des nappes, avec concrétions de quartz à tous les états, dans les fissures qui délimitent des boules de 0 m. 50 à 1 mètre de diamètre.

C'est surtout entre les deuxième et troisième alignements qui viennent d'être mentionnés que se développent les assises liasiques nettement stratifiées. M. Joly a pris auprès de la pointe Ampahana, sur la côte occidentale de la baie d'Ampassindava, une photographie qui montre bien la netteté et la régularité de ces dépôts. Par place, comme à Antorobasy, la falaise atteint 40 mètres de hauteur; ailleurs, comme en face de l'île Manoko, elle en a 30 ; on y voit d'innombrables lits alternants de calcaire argilifère, de schiste très argileux et de grès avec intercalation fréquente de filets ligniteux quelquefois assez purs, mais trop minces pour se prêter à une exploitation. Au sommet sont des lambeaux de latérite. C'est dans ces parages qu'a été découvert l'*Equisetum Jolyi*, décrit par M. Bureau. Un échantillon de schiste provenant d'Amposibilika présente de petites dépressions faisant penser à la trace fossilisée de gouttes de pluie.

J'ajouterai, en terminant, que M. le D^r^ Joly a eu la bonne pensée de collectionner en plusieurs localités des sables et des conglomérats de cimentation récente. Il a aussi conservé, pour nous les remettre, des fonds de mer dont le gisement a été noté avec soin. On est frappé de l'abondance des Foraminifères et spécialement des *Amphistegia* à aspect de Nummulites dans plusieurs de ces dépôts.

Sans entrer dans plus de détails, ce qui précède suffira pour montrer l'ardeur dépensée déjà par M. le D^r^ Joly au profit de la Science et du Muséum et pour faire bien augurer des services que ce jeune officier rendra par la suite à notre Établissement.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. — N° 5.

53^E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

21 MAI 1901.

PRESIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le quatrième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1901, contenant les communications faites dans la réunion du 30 avril 1901.

Par arrêté en date du 17 mai, M. Boule (Marcellin) est nommé professeur intérimaire de la chaire de Paléontologie pendant une période de trois mois, à partir du 1^{er} juin 1901.

CORRESPONDANCE.

M. Paul Labbé, chargé d'une mission en Sibérie et en Corée, d'où il compte revenir par le Japon, offre de recueillir, dans les diverses régions qu'il va parcourir, les collections qui pourraient intéresser le Muséum. Il propose également de profiter de son voyage d'exploration pour établir des relations d'échange entre le Muséum et les musées de la Sibérie et du Japon.

M. le Dr Spire, médecin de 1re classe des colonies, annonce, de Buitenzorg (Java), l'envoi d'échantillons de fleurs et de fruits de Loranthacées et de quelques animaux de la région voisine de l'Institut botanique. Sur le point d'achever les recherches qu'il a entreprises au laboratoire de la célèbre Station, il espère pouvoir traverser Java, peut-être même pousser jusqu'à Sumatra et Bornéo et rapporter des spécimens variés de la faune javanaise.

M. A.-L. Clément fait hommage à la Bibliothèque du Muséum de la cinquième édition de son ouvrage sur l'Apiculture moderne. (L'*Apiculture moderne*, 5e édition, Paris, librairie Larousse.)

M. Oustalet annonce que M. le Dr Ballay, gouverneur du Sénégal, vient de faire à la Ménagerie du Muséum un don très important, comprenant une Algazelle, un Guib, une jeune Gazelle et un jeune Hippopotame, mâle, âgé de sept à huit mois, et mesurant 1 m. 50 de long. Ces animaux sont arrivés à destination en parfaite santé.

COMMUNICATIONS.

Sur un Griset (Hexanchus griseus *L. Gm.*) *du golfe de Gascogne*,

par M. Léon Vaillant.

Le service d'Ichtyologie vient de faire l'acquisition d'un *Hexanchus griseus,* espèce de Squale bien connue, mais auquel le lieu de sa capture et sa taille exceptionnelle donnent un certain intérêt pour nos collections.

C'est au mois de novembre dernier que ce Poisson fut pris sur la barre d'Arcachon; c'était une femelle et, au dire des pêcheurs, que je n'ai pu faire contrôler, elle contenait 108 petits, dont trois seulement furent conservés. La pièce ayant été acquise par des personnes de la localité, dans l'intention d'en tirer parti en l'exhibant en public, elle fut placée dans une caisse doublée de zinc, où elle baignait dans l'eau formolée. Le Squale en cet état fut transporté à Bordeaux, puis à Angoulême, enfin à Poitiers; là, sur l'avis de M. le professeur Schneider, qui voulut bien en cette circonstance nous prêter obligeamment son concours, on se décida à le céder au Muséum.

L'Hexanche y arriva le 22 janvier. Il était en parfait état et, comme les circonstances ne permettaient pas d'en entreprendre la préparation immédiatement, il fut laissé dans la boîte, établie d'ailleurs avec grand soin, en l'arrosant d'eau formolée de temps à autre. Le 11 avril seulement, on put commencer à le dépouiller; il y avait donc près de cinq mois qu'il avait été pêché; sa conservation était cependant excellente, il n'avait, on peut dire, nullement souffert. Cette expérience montre le parti qu'on pourrait tirer de ce procédé, dans des cas analogues, pour des pièces volumineuses et embarrassantes.

L'animal ne mesurait en effet pas moins de 4 m. 52 de longueur, dont 2 m. 27 pour le corps pris de l'extrémité du museau à l'orifice cloacal. Quatre personnes furent occupées pendant une douzaine de jours pour l'écorcher et mettre la peau en état. Aujourd'hui, l'opération étant terminée, on constate un raccourcissement notable, car la longueur n'est plus que de 3 m. 90, soit 0 m. 60 de perte, près de 1/7; le montage définitif corrigera, il est vrai, cela en partie.

Sur ce Squale encore en chair, j'ai pu constater dans la disposition des orifices branchiaux une particularité qui n'a pas, je crois, jusqu'ici été signalée et donne à ce Poisson une physionomie assez différente de celle indiquée sur les figures les plus répandues, notamment celle du *Fauna italica* (pl. CXXXVI, fig. 1) par le prince Charles Bonaparte. Les orifices externes ne sont pas rectilignes, mais très sensiblement arqués, à convexité postérieure; ils ne sont pas non plus écartés les uns des autres, en série, comme chez beaucoup d'Élasmobranches. Au contraire, on les trouve assez rapprochés, s'imbriquant jusqu'à un certain point, et l'on ne voit, en quelque sorte, qu'une ouverture, à laquelle le bord antérieur du premier orifice forme comme une espèce d'opercule, derrière lequel s'étagent les six fentes, rapprochées et décroissant de hauteur de la première à la dernière. Cette disposition mérite d'autant plus d'être signalée, qu'elle se rapproche évidemment de celle indiquée par M. Garman pour le *Chlamydoselachs*, Squale appartenant comme les Grisets au groupe des *Diplospondyli* de M. Hasse, lequel groupe, comme l'a montré ce savant, fait passage des Plagiostomes proprement dits (*Asterospondyli* et *Tectospondyli*) aux *Polyspondyli* ou Holocéphales (*Chimæra, Callorhynchus*), chez lesquels la disposition pseudopomatobranche de l'orifice respiratoire efférent n'est, en définitive, qu'une modification plus avancée, qu'une exagération, de la disposition que l'on vient de voir exister chez l'*Hexanchus*.

La présence de tubérosités à quelques-uns des orifices respiratoires pharyngiens sur les arcs branchiaux prêterait à des considérations analogues. Ce sont ici des élévations aplaties de la muqueuse, ayant, les plus développées, 2 ou 3 centimètres de haut sur 1 centimètre de large environ; les deux premiers arceaux n'en portent pas; il y en a un plus ou moins net sur le troisième, deux sur le quatrième, quatre ou cinq sur le dernier. Ce sont là des trachéaux rudimentaires, organes qu'on n'observe qu'exceptionnellement chez les *Plagiostomata.*

Nous n'avons rien pu voir des viscères abdominaux, qui avaient été enlevés, pour faciliter la conservation.

Quant aux trois fœtus, ils mesurent de 65 à 68 centimètres de long; leur poids, dans l'état actuel de conservation et non compris celui des viscères, qui avaient aussi été enlevés, varie de 550 à 600 grammes. Leur nombre, on l'a vu, serait considérable; mais le fait ne peut être admis sans quelques réserves, étant donné ce qui nous est connu pour les autres Squales ovovivipares. Cependant il faut se rappeler que Risso, observateur dont on n'a pas à faire l'éloge, parle du nombre considérable d'œufs mûrs dont sont munis les ovaires des femelles dans cette espèce, ce qui paraît l'avoir vivement frappé (*Hist. nat. Europe mérid.;* 1826, t. III, p. 130).

Poissons recueillis par M. L. Diguet, dans l'État de Jalisco (Mexique),

par M. le D^r^ Jacques Pellegrin.

Dans une note précédente (1), nous avons donné la liste des Poissons de M. L. Diguet provenant du golfe de Californie; nous nous occuperons dans ce travail des espèces récoltées par lui, lors de ses derniers voyages, dans les eaux douces de plusieurs lacs et rivières de l'État de Jalisco, au Mexique.

Les envois de M. Diguet présentent un réel intérêt, car, indépendamment d'une forme nouvelle pour la science, ils se distinguent par le nombre et le bon état de conservation des spécimens qui les composent et comprennent plusieurs espèces tout récemment décrites par M. Fr. Steindachner (2) et MM. Jordan et Snyder (3), qui viennent heureusement combler certaines lacunes de nos collections.

Le lac de Chapala a fourni les plus abondantes récoltes à notre zélé voyageur. Les Siluridés y sont représentés par des Poissons que nous rapportons à l'*Amiurus catus* Linné, bien que les auteurs américains les considèrent comme devant former une espèce à part. M. Diguet en a recueilli une série complète depuis 45 millimètres jusqu'à 60 centimètres. Ils atteignent, dit-il, 1 mètre et pèsent plus de 20 kilogrammes. Ils sont très bons et très estimés, peuvent se transporter vivants un jour entier dans des plantes aquatiques et se conservent bien. La teinte habituelle du dos est d'un gris ardoisé; cependant il existe des variétés complètement noires, d'autres presque tout à fait blanches.

---

(1) *Bull. Mus.,* 1901, n° 4, p. 160.

(2) *Denks. Ak. Wissens. Wien.,* 1895, p. 517.

(3) *Bull. U. S. Fish. Com.,* 1899 (1900), p. 126.

Parmi les Cyprinidés, il faut citer : *Hybopsis altus* Jordan, et *Algansea tincella* C. V.

Les Cyprinodontidés sont nombreux et variés et représentés par des espèces particulièrement intéressantes. C'est d'abord le *Characodon Luitpoldi* Steindachner, le géant du groupe, que MM. Jordan et Snyder placent dans leur nouveau genre *Xenendum* (1). M. Diguet en a recueilli de magnifiques spécimens; quelques-uns de ceux-ci atteignent 17 centimètres de longueur. D'autres exemplaires doivent être rapportés au *Characodon lateralis* Günther, et au *C. encaustus* Jordan et Snyder.

Les Athérinidés appartiennent au genre *Chirostoma,* dans lequel MM. Jordan et Snyder ont distingué un grand nombre d'espèces dont la validité doit parfois, semble-t-il, être admise avec quelque réserve. Nous avons reconnu néanmoins, dans les envois de M. L. Diguet, les *Chirostoma ocotlane* Jordan et Snyder (longueur, 35 centimètres), *C. promelas* Jordan et Snyder, *C. Chapalæ* Jordan et Snyder.

Des rivières torrentueuses avoisinant le lac de Chapala, notre zélé voyageur a adressé un Mugilidé, l'*Agonostoma nasutum* Günther, qui est très estimé dans le pays, où on le désigne sous le nom de *Trucha* (truite).

M. Diguet a recueilli en outre plusieurs autres Cyprinodontidés dans différentes régions de l'État de Jalisco.

De la rivière Tuxpan, nous avons reçu une grande quantité de *Characondon furcidens* Jordan et Gilbert. A leur arrivée, la coloration était pour ainsi dire encore intacte; le dos était d'un beau jaune safran, les flancs ornés d'une dizaine de tâches noirâtres, le dessous du corps clair, sauf à la partie antérieure, où le péritoine noir donnait par transparence une teinte plus foncée. L'intestin déroulé fait près de deux fois la longueur de l'animal.

Dans le lac de Zacoalco et dans les ruisseaux qui y aboutissent, M. Diguet a récolté de nombreux jeunes *C. Luitpoldi* Steind., et un curieux petit Cyprinodontidé vivipare, le *Gambusia affinis* Baird et Girard.

Le dimorphisme sexuel est assez accentué chez celui-ci. Les mâles sont plus petits et relativement plus rares que les femelles. Leur anale est profondément modifiée. Quelques-uns sont complètement noirs. En général, la coloration est blanc jaunâtre, avec seulement le bord de chaque écaille foncé. Il existe une ligne noire longitudinale de chaque côté de la partie postérieure du corps et une troisième ligne impaire allant de l'anale à la caudale. Beaucoup de femelles ont l'abdomen gonflé, noirâtre. Elles contiennent une dizaine de petits assez développés.

---

(1) Cf. JORDAN et EVERMANN, Fishes of North America. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, n° 47. Part. IV, 1900, p. 3152.

Le lac de Zacoalco, nous dit M. Diguet, est une lagune de peu de profondeur, qui occupe le fond d'une cuvette entourée de montagnes; les berges sont recouvertes d'inflorescences salines, les ruisseaux qui y aboutissent ont des eaux thermales et sulfureuses. Les Poissons se rencontrent indistinctement dans les eaux salées, les eaux douces et les eaux thermales (60 degrés).

Un Gobiesocidé, le *Gobiesox adustus* Jordan et Gilbert, a été capturé dans le Rio Chapalagana. Il est commun dans les rivières torrentueuses avoisinant Tépico, et on le rencontre aussi dans le Rio Grande de Santiago. Au moyen de son disque adhésif qui lui a valu son nom local de *Cucharita* (petite cuiller), il se fixe sur les pierres et quelquefois sur les jambes des baigneurs. Il est, d'ailleurs, parfaitement inoffensif.

Enfin il faut encore citer, parmi les Cyprinodontidés des environs de Guadalajara, les *Fundulus robustus* Béan, *F. Dugesi* Béan, *Characodon Luitpoldi* Steindachner, *Pœcilia occidentalis* Baird et Girard, et une nouvelle espèce que nous rapportons, pour le moment, surtout à cause de la disposition de ses dents bicuspides en 2 rangées et de la longueur de son tube digestif, au genre *Xenendum* formé l'année dernière, par MM. Jordan et Snyder, pour des Poissons de cette région.

Xenendum multipunctatum nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 2 fois et 2/3 dans la longueur (sans la caudale); la longueur de la tête, 4 fois. La longueur du pédoncule caudal est égale à celle de la tête, sa hauteur est contenue 1 fois et 2/3 dans sa longueur. Le diamètre de l'œil est supérieur à la longueur du museau; il est contenu près de 3 fois dans celle de la tête et 1 fois et 1/4 dans l'espace interorbitraire. La maxillaire est très protractile. Les dents, faiblement attachées, sont bicuspides, disposées en 2 rangées à chaque mâchoire; on ne distingue pas de dents villiformes. Le canal alimentaire est long et forme de nombreuses circonvolutions; le péritoine est noir, la vessie natatoire présente. La dorsale commence à égale distance du bord postérieur de l'orbite et de l'origine de la caudale. L'anale débute sur la verticale abaissée du 6^e^ rayon de la dorsale. Les pectorales, un peu plus longues que les ventrales, font les 2/3 de la longueur de la tête. Le pédicule caudal est relativement allongé et peu élevé; la caudale tronquée, à bord un peu arrondi. On ne distingue pas de ligne latérale. La coloration est brun olivâtre sur le dos, jaune clair à la partie inférieure, plus foncée dans la région péritonéale. Sur les flancs et le pédicule caudal existent 5 ou 6 rangées de petites taches brunes au centre de chaque écaille. Une tache beaucoup plus volumineuse marque l'origine de la caudale. Les nageoires sont grisâtres; on voit quelques petites taches sur la dorsale.

L'espèce est vivipare, comme le prouve l'un des individus types qui contient une dizaine de petits complètement développés, dont l'un même, prêt à s'échapper, a déjà la tête engagée en dehors de l'orifice génital.

D. 16 à 17; A. 14 à 16; P. 12; V. 5; L. lat. 32.

N° 97 — 371-373 Coll. Mus. — Sources, mares et fossés de l'Agua Azul. Environs de Guadalajara (Jalisco).

Longueur totale : 62, 53 et 29 millimètres.

Cette espèce se rapproche, surtout par sa dentition, du *Xenendum xaliscone* Jordan et Snyder du lac de Chapala, dont elle se distingue par sa dorsale plus longue, ses écailles plus grandes, et de *Xenendum caliente* J. et S. du Rio Verde, dont nous avons pu examiner des échantillons types, que le Muséum vient de recevoir de l'Université «Leland Stanford Junior», et dont elle se sépare aussi par sa dorsale plus allongée, insérée plus en arrière, son pédicule caudal plus grêle, ses yeux plus grands et sa coloration.

Catalogue des Hyménoptères Mellifèrides des collections du Muséum,

par M. R. du Buysson.

PREMIÈRE LISTE.

M. le D^r H. Friese, d'Iéna, a bien voulu déterminer nos Hyménoptères appartenant à plusieurs genres du groupe des *Anthophorinae*, de la famille des *Melliferidae*. En voici la liste :

Diphaglossa.

Spinola, Gay, *Hist. fis. Chile. Zool.* VI, 1851, p. 168, n° 4.

Gayi Spinola ♂. — Chili (Gay 1843) type! Patagonie (d'Orbigny, 1834).

Oxæa.

Klug, *Magaz. Ges. naturf. Fr.* Berlin I, 1807, p. 261.

flavescens Klug ♀. — Vénézuéla: Brésil : Bahia (Coll. Sichel, 1867).
fuscescens Sichel ♂♀. — Vénézuéla : Caracas (Coll. Sichel, 1867) types!
austera Gerstaecker ♂. — Pérou : Pampas del Sacramento (de Castelnau, 1847); Mexique (Sallé, 1859): Vénézuéla : Caracas (Coll. Sichel, 1867).

Exomalopsis.

Spinola, *Mem. accad. sc. Torino,* XIII, 1851, p. 89.

chalybea Friese ♀. — Brésil : Ouest de la capitainerie des Mines (A. Saint-Hilaire, 1820).
globosa Friese ♂♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867).
limata Cresson ♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867).
otomita Cresson ♀. — Mexique; Brésil : Rio-Janeiro (Coll. Sichel, 1867).
Penelope Friese ♂♀. — Mexique; La Havane (Coll. Sichel, 1867).
planiceps Smith ♂♀. — Brésil (Coll. Sichel, 1867).
pulchella Cresson ♀. — La Havane (Coll. Sichel, 1867).

Tetrapaedia.

Klug, *Magaz. Ges. naturf. Fr.* Berlin, IV, 1810, p. 33.

albitarsis Friese ♀. — Brésil (Gaudichaud, 1833) type!
amplitarsis Friese ♀. — Brésil : Ouest de la capitainerie des Mines, Nord de la capitainerie de Saint-Paul (A. Saint-Hilaire, 1820); Itu (J. de Joannis, 1898) types!
antennata Friese ♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867).
Bunchosia Friese ♀. — Guatémala (Angrand 1855); Brésil : Rio-Janeiro (Coll. Sichel, 1867).
calcarata Cresson ♂♀. — Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862).
clypeata Friese ♀. — Brésil : Saint-Paul (Coll. Sichel, 1867).
diversipes Klug ♂♀. — Cayenne (Coll. Bosc, 1828); Brésil (A. Saint-Hilaire, 1820; Coll. Sichel, 1867).
flaviventris Friese ♂. — Brésil : Rio-Janeiro (Coll. Sichel, 1867).
maculata Friese ♂. — Brésil (Coll. Sichel, 1867).
maesta Cresson ♂. — Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862; Coll. Sichel, 1867).
mandibularis Friese ♀. — Brésil (Coll. Sichel, 1867) type!
maura Cresson ♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867).
piliventris Friese ♀. — Amérique (Coll. Sichel, 1867).
pyramidalis Friese ♂. — Brésil (Coll. Sichel, 1867).
rugulosa Friese ♀. — Brésil (Coll. Sichel, 1867).
serraticornis Friese. Var. *rufescens* Friese ♂. — Amérique (Coll. Sichel, 1867).

Epicharis.

Klug, *Magaz. f. Insectenk.* VI, 1807, p. 226.

analis Lepeletier ♂♀. — Rio-Janeiro, types! Brésil (Ménétriès); Bahia (Coll. Sichel, 1867).

BICOLOR Smith ♂♀. — Mexique : Oaxaca (Coll. Sichel, 1867).

DEJEANI Lepeletier ♂♀. — Brésil (A. Saint-Hilaire, 1815, types! et *E. analis* Lepeletier, types! *ex parte;* Coll. Bosc, 1828, sous le nom de *Bombus furcatus* Fabricius; Goudot, 1834; Petitbeau, 1837; Audouin; Ménétriès; Sylveira, 1833); Rio-Janeiro; Bahia (Coll. Sichel, 1867).

ELEGANS Smith ♂♀. — Mexique (Sallé, 1859); Orizaba (L. Biart, 1862); Oaxaca (Coll. Sichel, 1867).

EXCISA Mocsary ♂♀. — Amérique (Coll. Sichel, 1867).

FASCIATA Lepeletier ♂♀. — Brésil (A. Saint-Hilaire, 1815) type! Bahia (Coll. Sichel, 1867).

LUNULATA Mocsary ♂♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867); Cayenne (Coll. Sichel, 1867); Guatémala : Haute-Vera Paz (Bocourt, 1866).

MACULATA Smith ♂♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867).

METATARSALIS Friese ♂. — Darien (F. Geay, 1896) type!

RUSTICA Olivier ♂♀. — Cayenne (Coll. Bosc, 1828, sous le nom de *C. hirtipes* Fabricius; Coll. Sichel, 1867); Brésil (Coll. Sichel, 1867; Sylveira, 1832); Colombie; Java (Coll. Sichel, 1867).

— Var. *flava* Friese ♂♀. — Brésil : Bahia, Saint-Thomas, Saint-Paul (Coll. Sichel, 1867); Brésil (A. Saint-Hilaire, 1820; Goudot, 1834; Sylveira, 1833; Mauger, 1853); Para (Gilhiani, 1845); Rio-Janeiro (Coll. Sichel, 1867); Itu (J. de Joannis, 1898); Cayenne (Coll. Sichel, 1867; Banon, 1834); Mexique (Sallé, 1869); Pérou (Coll. Sichel, 1867).

UMBRACULATA Fabricius ♂♀. — Amérique (Leprieur, 1834); Brésil : Para (Reich, 1838); Brésil (Coll. Bosc, 1828): Cayenne (Leprieur, 1839: coll. Sichel, 1867; Banon, 1834. *E. cajennæ* Lepeletier, type!).

Centris.

FABRICIUS, *Syst. Piez,* 1804, p. 354, n° 68.

ÆNEA Lepeletier ♀. — Brésil : Nord de la capitainerie de Saint-Paul : capitainerie des Mines (A. Saint-Hilaire, 1820) types! Mariquita (Bolivar, 1886); Mexique (Giesbrecht, 1845).

AGILIS Smith ♂♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867); côte occidentale (L. Biart, 1862), Orizaba, Cordova (Coll. Sichel, 1867).

— Var. *abdominalis* Friese ♀. — Guatémala : Haute-Vera Paz (Bocourt, 1866) types! C'est par erreur que M. le docteur Friese indique ces deux insectes comme provenant de Vera-Cruz du Mexique.

AMERICANA Klug ♀. — Brésil : Para? (Reich, 1838).

APICALIS Smith ♀. — Saint-Thomas (Coll. Sichel, 1867).

— Var. *rufescens* Friese ♀. — Pérou : Pampas del Sacramento (de Castelnau, 1847).

ATERRIMA Smith ♂♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867).

ATRIVENTRIS Mocsary ♂♀. — Guyane (Leprieur, 1839); Brésil : Para (Gilhiani, 1846); Mexique (Roger, 1834 et Coll. Sichel, 1867); Cayenne; Amazones (Coll. Sichel, 1867).

BICOLOR Lepeletier ♀. — Brésil (Coll. Sichel, 1867).

BIMACULATA Lepeletier ♂♀. *C. fuscata* Lepeletier. — Brésil : Nord de la capitainerie de Saint-Paul (A. Saint-Hilaire, 1820) types! Caracas (Coll. Sichel, 1867); Vénézuéla septentrional : Bas-Sarare (F. Geay, 1896).

BIRKMANNI Friese ♂. — Mexique (Coll. Sichel, 1867).

CHILENSIS Spinola ♂♀. — Chili (Coll. Sichel, 1867).

CLYPEATA Friese ♂♀. — Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862; Coll. Sichel, 1867) types!

COLLARIS Lepeletier ♀. — Brésil : Nord de la capitainerie de Saint-Paul (A. Saint-Hilaire, 1820) type! Brésil : Itu (J. de Joannis, 1898).

CONSPERSA Mocsary ♂♀. — Brésil : Minas Geraes (Claussen, 1843) : Brésil (Sylveira, 1833); Para (Reiche, 1836); Matto grosso (de Castelnau, 1847).

DECOLORATA Lepeletier ♂♀. — Brésil : Bahia; Mexique : Vera-Cruz (Coll. Sichel, 1867; Sallé, 1856); Bogota (1862); Cayenne (Feisthamel, 1838); Guadeloupe (Coll. Sichel, 1867).

DECORATA Smith. — Cayenne ou Vénézuéla; Brésil ; Bahia (Coll. Sichel, 1867).

DERASA Lepeletier ♂♀. — Cayenne (Banon, 1834, *C. emarginata* Lepeletier, type!); Cayenne (1838; Coll. Sichel, 1867); La Plata (Coll. Sichel, 1867).

DIFFORMIS Smith ♀. — Cayenne (Coll. Sichel, 1867).

DISCOLOR Smith ♀. — Amérique (Expédition Freycinnet; Coll. Sichel, 1867).

DORSATA Lepeletier ♀. — Brésil (type!); Amérique septentrionale (de Castelnau, 1843).

FACIALIS Mocsary ♀. — Mexique : Oaxaca (Coll. Sichel, 1867); côte occidentale (L. Biart, 1862).

FASCIATELLA Friese ♂. — Amérique (Coll. Sichel, 1867) type!

FESTIVA Smith ♂♀. — Colombie; Vénézuéla (Coll. Sichel, 1867; F. Geay, 1896).

FLAVIFRONS Fabricius. *C. scapulata* Lepeletier ♂♀. — Amérique (Leprieur, 1834); Brésil (A. Saint-Hilaire, 1815; Freycinnet; Coll. Sichel, 1867); Cayenne (Coll. Sichel, 1867).

FLAVILABRIS Mocsary ♀. — Pérou ; Pampas del Sacramento (de Castelnau, 1847).

FLAVOPICTA Smith ♂. — Brésil (Coll. Sichel, 1867).

FULVIVENTRIS Cresson ♀. — Pérou (Coll. Sichel, 1867).

FURCATA Fabricius ♂♀. — Brésil; Chili (Audouin, 1834; Coll. Sichel, 1867); Chili : Anca (Dubois, 1843).

FUSCIVENTRIS Mocsary ♂♀. — Bolivie : Chiquitos (d'Orbigny, 1834); Bogota (1862); Brésil (Solier, 1834).

HÆMORRHOIDALIS Fabricius ♂♀. — Saint-Domingue; Brésil; Saint-Thomas (Coll. Sichel, 1867).

INERMIS Friese ♂♀. — Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862; Coll. Sichel, 1867); Brésil (Ménétries); Amazones (Coll. Sichel, 1867).

INSIGNIS Smith ♂♀. — Bogota (1862; Coll. Sichel, 1867); Colombie (Parzudacki, 1842); Colombie : Sainte-Marthe (Vauvert, 1853).

LANIPES Fabricius ♂♀. — Brésil : Ouest de la capitainerie des Mines, Nord de la capitainerie de Saint-Paul, Sud de la capitainerie de Goyaz (A. Saint-Hilaire, 1820), province de Corrientes (d'Orbigny, 1834); Montevideo; Para; Saint-Jean (Coll. Sichel, 1867); Uruguay; Cayenne; Vénézuéla (Coll. Sichel, 1867); Bas-Sarare (F. Geay, 1896); Pérou : Pampas del Sacramento (de Castelnau, 1847); rives de l'Amazone (1855); Nicaragua (Mniszech, 1871); Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862); Oaxaca (Coll. Sichel, 1867); Antilles (Plée, 1826); Costa-Rica (de Lafon, 1884).

— Var. *tarsata* Smith. *C. tarsata* Smith. ♀. — Guadeloupe (Gardemal, 1889); Guyane française (Mélinon, 1863).

LABROSA Friese ♂♀. — Bogota (1862), Cayenne (Leprieur, 1839), Surinam (Leschnault); Brésil : Nord de la capitainerie de Saint-Paul, Sud de la capitainerie de Goyaz (A. Saint-Hilaire, 1820); Bahia (Coll. Sichel, 1867); Brésil (Gaudichaud, 1833, Sylveira, 1833) types!

LANGSDORFFI Blanchard ♀. — Brésil : Para (Reiche, 1836) type!

LATICINCTA Spinola ♀. — Guyane française : Saint-Laurent (Audouit, 1862); Maroni (Coll. Sichel, 1867); Brésil : Para (Coll. Sichel, 1867).

LINEOLATA Lepeletier ♀. — Amazones; Cayenne (Coll. Sichel, 1867); Brésil : Minas Geraes (Claussen, 1843).

MACULATA Lepeletier ♂. — Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862).

MEXICANA Smith ♂♀. — Mexique (Sallé, 1859; Coll. Sichel, 1867; Laporte, 1834; Dugès, 1864; Génin, 1897); côte occidentale (L. Biart, 1864); Oaxaca (Coll. Sichel, 1867).

MOERENS Perty ♀. — Brésil : Nord de la capitainerie de Saint-Paul (A. Saint-Hilaire, 1820; *C. chrysitis* Lepeletier, type!).

MOCSARYI Friese ♀. — Brésil : Minas Geraes (de Castelnau, 1847) type!

MORSEI Cockerell ♂. — Texas (Coll. Sichel, 1867).

NIGERRIMA Spinola ♂♀. — Chili (Gay, 1843, type! Coll. Sichel, 1867).

NIGRIPES Friese. — Bogota (1839) co-type!

NITENS Lepeletier ♂♀. — Mexique : côte occidentale (L. Biart, 1864); Brésil : Para (Coll. Sichel, 1867).

NITIDA Smith ♂♀. — Mexique (Sallé, 1859; Coll. Sichel, 1867); Oaxaca (Coll. Sichel, 1867); côte occidentale (L. Biart, 1864); Amazones (Coll. Sichel, 1867).

nobilis Westwood ♂. — Mexique (Sallé, 1856; Coll. Sichel, 1867); Vera-Cruz (Coll. Sichel, 1867).

obsoleta Lepeletier ♂♀. — Brésil (A. Saint-Hilaire, 1815); Cayenne; Caracas (Coll. Sichel, 1867).

personata Smith ♂♀. — Cayenne (Leprieur, 1839); Surinam; Cordova (Coll. Sichel, 1867); Mexique (Sallé, 1869).

plumipes Smith ♀. — Mexique; Amazones (Coll. Sichel, 1867).

poecila Lepeletier ♂♀. — Mexique (Sallé, 1859; Coll. Sichel, 1867); Orizaba (L. Biart, 1862); Oaxaca (Coll. Sichel, 1867); La Havane (Coll. Sichel, 1867); Cuba (Guérin-Méneville, *Ic. du R. an.*, p. 455. *Anthophora versicolor* Fabr. var. *apicalis* Guérin type!).

pyropyga Spinola, var. *analis* Lepeletier; *C. analis* Lepeletier ♀. — Brésil ou Cayenne, types!

proxima Friese ♀. — Amazones (Coll. Sichel, 1867).

scopipes Friese *nec Illiger* ♂♀. — Mexique; Brésil (Coll. Sichel, 1867).

testacea Lepeletier ♀. — Saint-Domingue (Coll. Bosc, 1828).

varia Erichson ♀. — Brésil; Pérou : Pampas del Sacramento (de Castelnau, 1847).

versicolor Fabricius ♂♀. — Guadeloupe (Coll. Bosc, 1828; Gardemal, 1889); rives de l'Amazone (1855); Brésil (Ménétriès); Bogota (1862); Caracas; Mexique; Saint-Thomas (Coll. Sichel, 1867); Mexique : côte occidentale (L. Biart, 1864), Orizaba (L. Biart, 1862).

violacea Lepeletier ♀. — Brésil : nord de la Capitainerie de Saint-Paul (A. Saint-Hilaire, 1820) types!

vittata Lepeletier ♂♀. — Brésil : nord de la Capitainerie de Saint-Paul, Capitainerie de Rio-Grande (A. Saint-Hilaire, 1820) types! Mexique (Coll. Sichel, 1867).

xanthocnemis Perty ♂♀. — Brésil : nord de la Capitainerie de Saint-Paul (A. Saint-Hilaire, 1820; *C. pulverata* Lepeletier, type!); Brésil (A. Saint-Hilaire, 1815); Capitainerie de Rio-Grande (A. Saint-Hilaire, 1820); Saint-Paul (Coll. Sichel, 1867).

Euglossa.

Latreille, *Hist. nat. Crust. et Insectes*, III, 1802, p. 385.

Brullei Lepeletier ♂♀. — *Patria ignota*, type! Cayenne (de Bar, 1852; Coll. Sichel, 1867; Banon, 1834); Saint-Laurent (Mélinon, 1862); Brésil : Para (Reiche, 1836); Mexique (1840).

cordata Linné ♂♀. — Mexique (Sallé, 1858; Coll. Sichel, 1867); Oaxaca (Coll. Sichel, 1867); Orizaba (L. Biart, 1862); Tampic (Coll. Sichel, 1867); Darien (F. Geay, 1896); Bogota (1862); Panama (Criado, 1889); Guyane française : Cayenne (Leschnault; Coll. Sichel, 1867); Saint-Laurent (Mélinon, 1852); Brésil (Coll. Sichel, 1867); Para, Bahia (Coll. Sichel, 1867; Petitbeau, 1837; Sylveira, 1833).

PILIVENTRIS Guérin-Meneville ♂♀. — Brésil : Para (Leprieur, 1834; Reiche, 1836) types! Mexique (L. Biart, 1862; Coll. Sichel, 1867); Cordova, Bogota (Coll. Sichel, 1867); Cayenne (Banon, 1834; Mélinon, 1863); Brésil (Coll. Sichel, 1867); Manaos (d'Anthonay, 1892); Mexique, Cuba (de Brémond, 1839).

VARIABILIS Frise ♂♀. — Guatémala (R. Oberthur, 1897); Panama (Criado, 1889); Bogota, Mexique (A. Sallé, 1859; Coll. Sichel); Orizaba (L. Biart, 1862); Oaxaca (Coll. Sichel, 1867); Para (Gilhiani, 1846; Coll. Sichel, 1867); Rio-Janeiro; Cayenne (Coll. Sichel, 1867; Mélinon, 1863).

Eumorpha.

H. Friese, *Termez. füzeteck,* XXII, 1899, p. 126.

ÆNEIVENTRIS Mocsary ♀. — Brésil : Rio-Janeiro (A. Saint-Hilaire, 1815).

COERULESCENS Lepeletier ♀. — Mexique (de Castelneau, 1834) type! Brésil (Coll. Sichel, 1867); Itu (J. de Joannis, 1898); Rio-Janeiro; Amérique du Sud (Parzudacki, 1842).

MARIANA Mocsary ♀. — Pérou : Cusco (Pentland, 1839); Cusco (Gay, 1849).

PULCHRA Smith ♂. — Bogota (Coll. Sichel, 1867).

PURPURATA Mocsary ♀. — Pérou : Pampas del Sacramento (de Castelnau, 1847); Bogota (Coll. Sichel, 1867).

SUPERBA Mocsary ♂. — Pérou : Cusco (Pentland, 1839).

VIOLACEA Blanchard ♀. — Brésil (Coll. Sichel, 1867; Fontaine, 1834; A. Saint-Hilaire, 1815; Goudot, 1834; Sylveira, 1833); Itu (J. de Joannis, 1898).

Eulema.

Lepeletier, *Hist. nat. Insectes Hymen,* II, 1841, p. 148.

DIMIDIATA Fabricius ♂♀. — Amérique (Leprieur, 1834); Mexique: Darien (F. Geay, 1896); Colombie : Santa Marta (Fontanier, 1852); Cayenne (1838); la Mana (Mélinon, 1864); Pérou : Yarimagua (Sallé, 1886); Brésil : Para (Gilhiani, 1846); Bahia (Coll. Sichel, 1867); Vénézuéla septentrional (F. Geay, 1896; Chaper, 1885).

— Var. *flavescens* Friese ♂♀. — Brésil : Bahia (Coll. Sichel, 1867); Vénézuéla : bas Sarare (F. Geay, 1896); Bogota (1862); Mexique (Coll. Sichel, 1867).

— Var. *niveofasciata* Friese ♀. — Cayenne; Brésil : Bahia (Coll. Sichel, 1867).

FASCIATA Lepeletier ♂♀. — Amérique (Leprieur, 1834); Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862); Colombie : Santa Marta (Fontanier, 1852); Bogota (1862); Brésil : Para (Gilhiani, 1845), Bahia (Coll. Sichel, 1867); Nicaragua (de Mniszech, 1871); Guyane (Leprieur, 1839); Cayenne (1838; de Bar, 1852; Milius, 1820); Guatémala : Haute-Vera Paz (Bocourt, 1866); Pérou (Coll. Sichel, 1867).

NIGRITA Lepeletier ♂♀. — Amérique (Leprieur, 1834); Amérique du Sud (1851); Cayenne (Coll. Sichel, 1867; Banon, 1834); Surinam (Leschnault); La Mana (Mélinon); Vénézuéla : Caracas; Puerto Cabello (Coll. Sichel, 1867); Panama (Criado, 1889); Brésil : Bahia (Coll. Sichel, 1867); Mexique (Sallé, 1869; L. Biart, 1864; Roger, 1834).

MEXICANA Mocsary, Var. *incermis* Friese ♂. — Cayenne, Mexique (Coll. Sichel, 1867).

RUGOSA Friese ♀. — Mexique (Coll. Sichel, 1867); Orizaba (L. Biart, 1862).

LIMBATA Mocsary ♀. — Cayenne (Coll. Sichel, 1867).

MOCSARYI Friese ♀. — Brésil : Para (Gilhiani, 1846); Cayenne (Banon, 1834).

SURINAMENSIS Linné ♂♀. — Cayenne (Coll. Bosc, 1828); Mexique : Orizaba (L. Biart, 1862; Coll. Sichel, 1867; Sallé, 1856; Giesbreght, 1842, 1844); Guatémala (Angrand, 1855); Vénézuéla : Caracas (Coll. Sichel, 1867; F. Geay, 1896); Colombie : Santa Marta (Fontanier, 1852); Nicaragua (de Mniszech, 1871).

VIOLASCENS Mocsary ♀. — Panama (Criado, 1889).

SUR UN NOUVEL HÉMIPTÈRE HALOPHILE,

HERMATOBATODES MARCHEI, *N. GEN., N. SP.,*

PAR H. COUTIÈRE ET J. MARTIN.

La brève description que nous avons donnée de ce genre, dans une note antérieure ⁽¹⁾, porte uniquement sur deux sp. ♀, rapportés des Philippines par M. Marche. Depuis, nous avons retrouvé dans les collections du Muséum, en même temps qu'une troisième ♀, le ♂ de cette espèce, jusqu'alors inconnu. Alors que la ♀ diffère très profondément des *Hermatobates*, il se trouve que le ♂ s'en rapproche au contraire au plus haut point, de sorte qu'à l'intérêt qu'ils présentaient déjà, les *Hermatobatodes* joignent celui d'une différence sexuelle qu'on rencontre rarement aussi marquée.

Les deux ♀ étudiées en premier lieu étaient accompagnées de deux

---

(1) *C. R., Acad. Sc.,* mai 1901.

larves du sexe ♂, que nous avions tout d'abord prises pour des ♀, tant est frappante leur ressemblance avec ces dernières (voir fig. V-VII et XII-XIV). Mais un troisième sp. larvaire, très avancé et sur le point de muer, nous a permis d'extraire l'imago de sa dépouille nymphale et de constater qu'il s'agissait bien d'un ♂. Ces deux groupes de spécimens proviennent les uns et les autres des Philippines, et le fait que des ♂, larvaires ou adultes, se trouvent dans chacun en compagnie de ♀, enlève les doutes qu'aurait pu faire naître la réunion dans une même espèce de deux formes ♂ et ♀ aussi disparates.

Il manque encore, pour la connaissance complète des deux genres *Hermatobates* et *Hermatobatodes*, les ♀ du premier genre et, chez l'un et l'autre, les formes larvaires du même sexe. Il serait d'un grand intérêt de savoir comment se développe la forme si particulière du corps de l'adulte ♀, telle qu'elle sera décrite plus loin.

1. **Hermatobatodes Marchei** ♂, *imago*. (Fig. I-III.)

La principale différence avec le ♂ des *Hermatobates* réside dans la forme du corps. plus atténuée aux deux extrémités, de sorte que la face dorsale apparaît losangique au lieu d'être ovale. Les yeux font nettement saillie de part et d'autre du pronotum, et les bords de celui-ci, vus dorsalement, se continuent en ligne droite avec ceux du mésonotum jusqu'au milieu de la longueur du specimen, là où le corps possède sa largeur maxima. La partie postérieure du corps, limitée par les étroites bandes des pleures thoraciques et abdominaux, est aussi moins large à son extrémité que chez le ♂ de l'*Hermatobates* (*H. Djiboutensis*) ⁽¹⁾.

Les deux premiers articles des antennes sont subégaux, le troisième est le plus court, le dernier un peu plus long. (Il est, au contraire, plus court chez l'*Hermatobates Djiboutensis*.) Le rostre, les sternites thoraciques montrent les mêmes dispositions que dans le genre précédent.

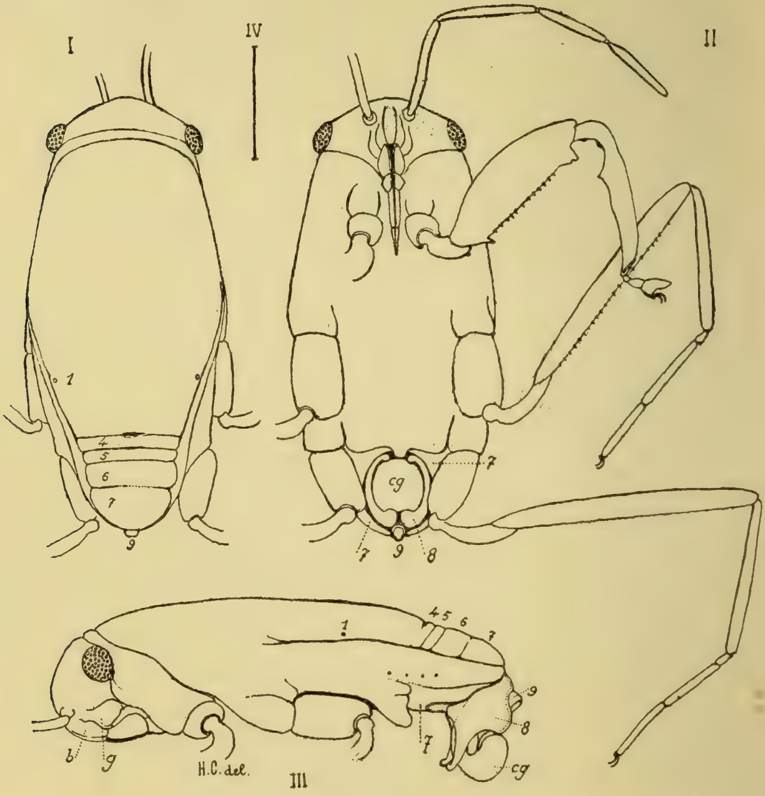
Les pattes de la première paire sont beaucoup moins renflées que chez les *Hermatobates*, caractère que nous retrouverons chez les ♀ et qui paraît être plus qu'une différence spécifique. Le trochanter est presque inerme, le fémur porte à ses deux extrémités une forte épine, la proximale aiguë, la distale obtuse et comme dédoublée; entre les deux est une rangée de douze faibles épines. La jambe porte une seule saillie épineuse. Le tarse est 3-articulé et de même forme que chez les *Hermatobates*.

Le méso- et le métasternite sont fusionnés, sans trace de suture, mais le métasternite présente, au milieu de son bord postérieur, une forte saillie qui fait défaut chez les *Hermatobates*. Les hanches postérieures sont un peu plus grêles que les médianes et d'égale longueur; elle n'atteignent pas en arrière le bord postérieur de l'abdomen. Les pattes médianes et postérieures

---

(1) *Bull. Mus.*, n° 4, p. 172, fig. I-III, avril 1901.

sont très sensiblement égales, le fémur et la jambe de la paire médiane sont légèrement plus courts, mais le deuxième article du tarse est nettement plus long que l'article correspondant de la troisième paire. Le fémur médian porte une rangée de vingt épines environ, comme chez les *Hermatobates*. Les griffes doubles, courbées en faucille, ont aussi la même disposition.



Hermatobatodes Marchei ♂, adulte, type.

I. Face dorsale. — II. Face ventrale. — III. Vu latéralement, l'appareil génital étendu. (Au clichage, le stigmate postérieur de la rangée latérale n'a pas été reproduit.) — IV. 1^{mm} vu à la même échelle.

(Le revêtement pileux du corps, semblable à celui de l'*Hermatobates Djiboutensis*, n'est pas figuré sur ce dessin et les suivants. Sur la fig. III (comme sur la fig. XIV), la hanche postérieure n'est pas figurée pour montrer l'abdomen).

L'abdomen montre en dessus 4 segments visibles, correspondant probablement à 4, 5, 6 et 7. Les segments 1, 2 et 3 sont complètement fusionnés et soudés au métanotum. Ils sont seulement indiqués par une paire de stigmates située en dedans du repli des pleures, stigmates qui sont ceux du premier segment addominal *1*. (Fig. I et III.) L'abdomen porte encore latéralement six paires de stigmates équidistants, très petits, visibles seulement lorsqu'on a enlevé le revêtement pileux de l'animal. Nous n'avons pas réussi à en voir sur les segments 8 et 9 (1).

Ces deux derniers sont construits sur le même plan que chez l'*Hermatobates;* nous avons pu étudier plus complètement sur eux l'appareil génital. Au repos, le segment 8 tout entier, circonscrivant la capsule génitale, est récurrent et appliqué contre le bord postérieur du métasternite, cachant complètement le sternite 7. Ce segment peut tourner de 90° autour de l'articulation tergale 7-8. Dans cette position, le sternite 7 devient visible (peut-être représente-t-il l'ensemble de tous les sternites abdominaux qui le précèdent), et un large espace semi-circulaire, à cuticule molle, le sépare du sternite 8, également visible. Celui-ci se relie aux prolongements latéraux des pleures du même segment, de façon à former un fer à cheval entre les branches duquel apparaît la capsule génitale. (Fig. III.) Ces prolongements pleuraux nous avaient paru être articulés chez l'*Hermatobates Djiboutensis,* où nous n'avions pu les examiner qu'avec beaucoup de peine. En réalité, aussi bien dans ce genre que chez l'*Hermatobatodes,* ils sont entiers et se montrent, par suite, les homologues véritables des prolongements semblablement placés chez les *Halobates,* comme aussi chez les *Veliinæ.*

En arrière, comme chez l'*Hermatobates,* le segment anal très petit est refoulé entre les deux moitiés du tergum 8. La capsule génitale est complètement enclavée entre ces deux lames tergales, d'une part, entre les deux prolongements pleuraux, d'autre part. Lorsqu'elle en est extraite par une pression d'arrière en avant, ou en sens inverse, on voit que sa forme pourrait assez bien se comparer à celle d'un ovule campylotrope. Le hile correspondrait à l'insertion de la capsule sur la paroi membraneuse invaginée du sternite 8; le micropyle serait représenté par la large fente qui livre passage aux organes copulateurs, au-dessous du segment anal. Latéralement, au point de jonction de la capsule et de son «funicule», on remarque un espace ovale, saillant et de couleur brune. (Fig. III.)

On voit donc que le huitième segment abdominal des *Hermatobatinæ,* comparé à celui des *Veliinæ* et des *Halobatinæ,* a tourné de 180 degrés d'arrière en avant, comme en témoigne la direction des prolongements pleuraux, mais ni l'orifice anal, ni celui de la capsule génitale n'ont été affectés par ce déplacement : les deux moitiés du tergite 8 dédoublé ont glissé autour du premier, la capsule génitale est devenue campylotrope, et l'effet de ces divers changements s'est traduit par une réduction considérable de l'abdomen. Nous allons voir que les larves ne montrent rien de semblable.

---

(1) Sur la figure d'*Hermatobates Djiboutensis* (*Bulletin du Muséum*, n° 4, p. 175), les segments abdominaux sont numérotés 5, 6, 7, mais ce dernier résulte en réalité de la soudure de deux segments; la suture ne devient apparente que sous une certaine incidence et une fois les poils enlevés, le spécimen étant sans doute très adulte. Il y a également six paires latérales de stigmates.

Voici quelques dimensions de l'*H. Marchei* ♂ (imago) :

Longueur du corps		4^{mm}	
Largeur maxima		1	8
Antennes		3	25
Fémur	antérieur, longueur	1	5
	— largeur	0	5
	médian, longueur	2	
	postérieur, longueur	2	2
Pattes 2 et 3, longueur totale		6	25

1 sp., Philippines, M. Marche. Collections du Muséum.

2. **H. Marchei** ♂, *formes larvaires.*

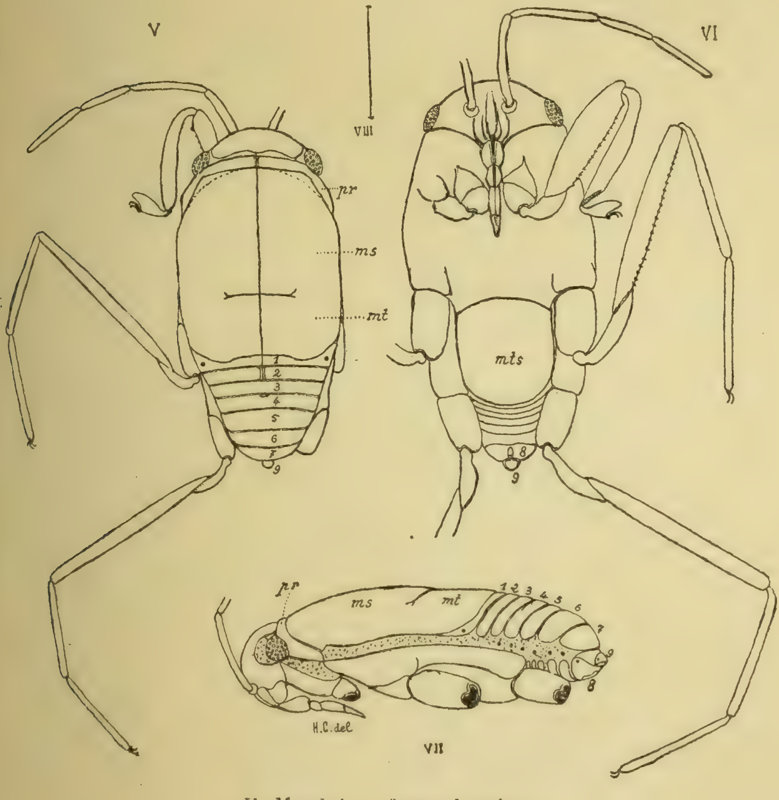
A. — (Fig. V.) Cette larve, encore très jeune, a les téguments colorés en jaune clair et son revêtement pileux est très faible. Elle est seulement deux fois plus longue que large et, par conséquent, beaucoup plus trapue que l'adulte. On remarquera d'ailleurs, dans les deux autres larves, une tendance très graduelle à l'allongement du corps avec l'âge. Les yeux sont moins saillants que chez l'adulte, en raison de la plus grande largeur relative du pronotum. Il n'y a pas de petits segments intercalaires entre les divers articles de l'antenne. Sur le rostre, les *genae* sont moins développées que chez l'adulte et atteignent seulement la base de l'article proximal du rostre.

Le pronotum et le prosternite sont distincts; il en est de même, du reste, sur toute l'étendue du corps, dont les moitiés dorsale et ventrale sont séparées par une large bande latérale non chitinisée. (Fig. VII.)

Le méso- et le métathorax sont disctincts. Le méso- et le métanotum sont divisés longitudinalement par une suture qui intéresse également la partie postérieure non chinitisée de la tête, le pronotum et les deux premiers segments de l'abdomen. Le mésonotum est environ deux fois et demie plus long que le métanotum; leur limite est marquée par une ligne transverse qui s'étend sur la moitié de la largeur du corps. Le bord postérieur du métanotum est courbé en forme d'accolade et séparé par une suture peu disctincte du premier segment abdominal, que caractérise une paire de larges stigmates circulaires. (Fig. V.)

A la face ventrale, les méso- et métasternites, de même que les épimères, sont distincts; le bord postérieur du métasternite est fortement et régulièrement convexe, sans saillie médiane comme chez l'adulte. (Fig. VI.)

Les membres antérieurs sont à peine plus robustes que les suivants, le fémur porte déjà la rangée d'épines caractéristiques, la jambe est inerme et le tarse n'a qu'un seul article. Les membres postérieurs et médians ont aussi les tarses 1-articulés, le fémur et la jambe de la paire médiane sont un peu plus longs que les articles homologues de la paire postérieure, mais la proportion est inverse pour les tarses, de sorte que les membres entiers sont très sensiblement égaux, comme chez l'adulte.



H. Marchei ♂, formes larvaires.

V. Larve *A*, face dorsale. — VI. Larve *B*, face ventrale. — VII. Larve *B*, vue latéralement. — VIII. 1^{mm} vu à la même échelle.

Le deuxième segment abdominal est séparé du premier par une articulation très apparente; il porte, en outre, une large suture médiane. Le huitième segment est déjà invisible en dessus; son tergum et son sternum ne présentent aucun intervalle non chitinisé; le segment anal est tout entier situé sur le tergite 8, le sternite 8 ne porte aucune trace de la capsule génitale. Sur la face inférieure de l'abdomen, il n'y a, en tout, que 8 sternites visibles, le premier étant soudé au métasternite. Encore les deux suivants sont-ils très étroits, avec un bord postérieur fortement convexe en arrière. (Fig. VI et VII.)

Indépendamment de la paire dorsale de stigmates, située sur les pleures du premier segment abdominal, on remarque latéralement 8 paires de stigmates : 6 sont situées dans l'espace latéral non chitinisé et ne correspondent pas exactement aux segments afférents; les deux autres paires sont celles des segments 8 et 9. (Fig. VII.)

Dimensions de la larve *A* :

Longueur totale du corps		3$^{\text{mm}}$	0
Largeur maxima		2	0
Articles..	1, 2, 4 de l'antenne	0	625
	3 de l'antenne	0	4
Pattes 2 et 3, long. totale		4	38

1 sp., île Paragua, baie de Honda, surface; M. Marche. Collections du Muséum.

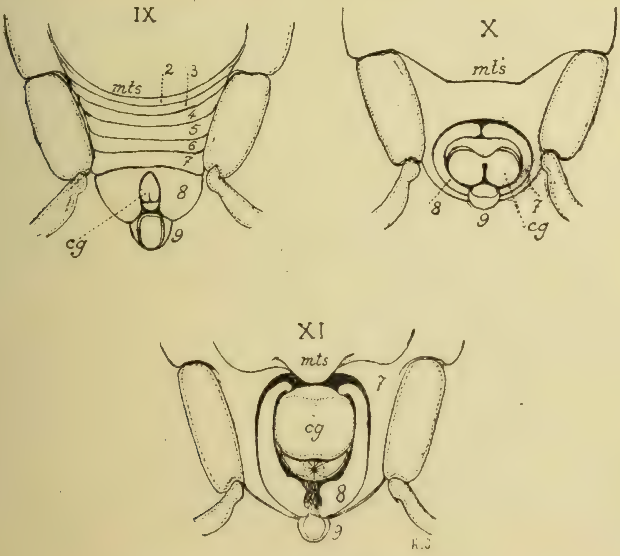
B. — (Fig. VI et VII.) Cette larve est plus grande que la précédente; elle atteint presque la taille de l'adulte, ses téguments sont de teinte brune foncée. Les proportions des articles de l'antenne sont un peu différentes, les trois premiers articles s'étant allongés, alors que le dernier a gardé la même longueur; les trois paires de membres se sont accrues comme le corps, mais en conservant les mêmes proportions relatives de leurs articles. Tous les autres détails de structure n'ont subi aucun changement, sauf le huitième segment abdominal. Sur le sternite de ce dernier, on aperçoit un espace ovale, dans lequel est contenu un écusson cordiforme; c'est le rudiment de la capsule génitale ♂. (Fig. VI et IX.)

En détachant avec précaution cette paroi de l'abdomen, on met à découvert, en effet, sur le huitième segment, l'ébauche très caractéristique déjà de l'armature génitale; les prolongement pleuraux se rejoignent sur la ligne médiane, en arrière du sternite 7; la capsule copulatrice se montre formée d'une partie médiane antérieure et d'une partie postérieure profondément bipartite. Entre les deux, on remarque un étroit bourrelet saillant. (Fig. X.) Dans la suite du développement, le lobe antérieur et médian donnera la partie globuleuse de la capsule, celle qui est visible extérieurement au repos; le lobe postérieur biparti, par suite de la position de plus en plus récurvée du huitième segment, se portera vers le haut et deviendra de moins en moins visible. Le bourrelet intermédiaire donnera de part et d'autre la saillie ovale de couleur brune que l'on remarque chez l'adulte. Le neuvième segment n'occupe pas encore sa position terminale, il est contigu au lobe postérieur de la capsule, et le tergite 8 montre seulement une très faible échancrure médiane contournant ce segment anal. La saillie postérieure du métasternite commence à se dessiner. La comparaison de l'abdomen larvaire avec celui de l'*imago* en voie de différenciation montre avec la plus grande netteté que l'ensemble de l'appareil copulateur ♂ est une simple dépendance du huitième segment et se forme aux dépens de son sternite.

Dimensions de la larve *B* :

Longueur du corps		3^{mm}	25
Largeur du corps		1	69
Articles	1, 2 de l'antenne	0	75
	3 de l'antenne	0	5
	4 de l'antenne	0	625
Pattes 2 et 3, long. totale		5	375

1 sp., île Paragua, baie de Honda, surface; M. Marche. Collections du Muséum.



H. Marchei ♂, formes larvaires (× 25).

IX. Larve *B*, face inférieure de l'abdomen, avec le rudiment de la capsule génitale sur le sternite 8. — X. Larve *B* et XI. Larve *C*. dépouille nymphale enlevée montrant l'appareil génital ♂ de l'imago à différents stades.

C. — Ce dernier spécimen larvaire se rapproche plus nettement des ♂ adultes par la teinte brune de son tégument et sa forme générale plus allongée. A part ces différences, les proportions relatives des articles des antennes et des pattes sont exactement les mêmes, ainsi que la forme du thorax et de l'abdomen. Sur celui-ci, en particulier, le huitième segment ne porte encore, extérieurement, d'autre armature génitale que le petit écusson de forme ovale décrit chez la larve précédente; mais il se trouve que la dépouille nymphale de ce spécimen, ou bien peut être enlevée avec facilité, ou bien laisse apercevoir par transparence tous les détails de l'*imago*, les tarses à trois articles, par exemple. La partie postérieure de l'abdomen, une fois cette dépouille enlevée, a pris ici son aspect presque definitif, le segment anal est devenu terminal, laissant béante la large échancrure médiane du tergite 8; les prolongements pleuraux s'étendent jusqu'à la saillie médiane du métasternite, maintenant bien dessinée, et en arrière duquel le sternite 7 est seul visible, au moins partiellement. La capsule copulatrice a son lobe antérieur volumineux, de forme globuleuse; son lobe postérieur a été refoulé vers le haut et montre l'orifice génital ♂ nettement circonscrit. Entre la capsule et le segment anal, par l'échancrure du tergite 8, on aperçoit le tube digestif coloré en noir. (Fig. XI.)

La dépouille nymphale de ce spécimen nous a permis d'étudier la signification d'une dépression médiane située sur le quatrième tergite abdominal, et qui ne manque sur aucun des spécimens larvaires ou adultes des deux sexes. Sur les larves surtout, cette dépression présente la plus frappante ressemblance avec un stigmate, tel qu'il résulterait de la fusion de deux stigmates dorsaux, comme ceux de la première paire, venant se rejoindre sur la ligne médiane. En examinant par transparence cette disposition sur la cuticule, on voit qu'il s'agit d'une simple dépression se terminant en cul-de-sac et correspondant vraisemblablement à une glande, comme il en existe à cette place chez les larves de nombreux Hétéroptères [1]. On trouve d'ailleurs une dépression semblable, moins profonde et à bords moins nets sur le deuxième segment.

Dimensions de la larve *C* :

Longueur du corps	3^{mm}25
Largeur du corps	1 56

1 sp., Philippines, sans localité précise, M. Marche. Collections du Muséum.

H. Marchei ♀, *imago*. (Fig. XII-XIV.)

Le corps est régulièrement ovale; l'abdomen, acuminé comme chez les larves précédentes. La tête est faiblement convexe, les yeux débordent latéralement le pronotum. Les deux premiers articles des antennes sont subégaux comme chez le ♂, le troisième est le plus court de tous. Les caractères du rostre sont exactement les mêmes que chez le ♂.

---

[1] Chez le *Pyrrhocoris apterus*, par exemple, où seules les larves et les nymphes possèdent trois glandes dorsales, qui s'atrophient chez l'imago. Les dépressions dorsales et médianes des *Hermatobatinae* sont de même beaucoup moins visibles chez les adultes.

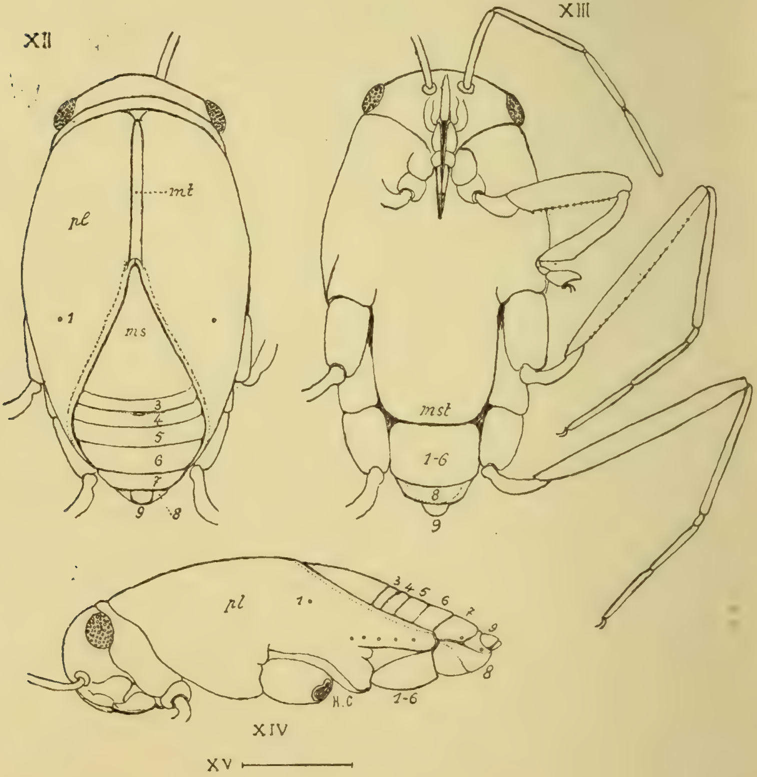
La face dorsale présente une disposition très singulière. Du bord postérieur du pronotum part un sillon étroit et profond, dont les lèvres légèrement saillantes s'étendent d'abord en ligne droite sur la moitié environ de la longueur du thorax, puis divergent pour aller encadrer l'abdomen, jusqu'au bord postérieur du sixième segment. Dans la région abdominale, aucun doute n'est possible sur l'homologation de ces replis; il s'agit des pleures abdominaux qui, chez un grand nombre d'Hémiptères, se relèvent latéralement pour former une sorte de gouttière pleuro-tergale. Dans le cas présent, cette disposition est simplement exagérée, le bord externe de la gouttière s'étant rabattu en dedans. Il en résulte, le long de chaque ligne divergente dorsale, la formation d'une bordure de couleur plus claire, d'autant plus large que le spécimen est plus jeune et ses téguments moins foncés.

Comme les espaces dorsaux du méso- et du métathorax, de part et d'autre du sillon médian, sont en parfaite continuité avec les pleures abdominaux, on ne peut, selon nous, que les considérer également comme les pleures méso- et métathoraciques, accrus de façon tout à fait inusitée. Par suite de cette disposition, le mésonotum se réduit à l'étroite bande occupant le fond du sillon médian, le métanotum à l'espace triangulaire compris entre les replis divergents des pleures. Le bord postérieur de ce somite est d'ailleurs indistinct par suite de sa soudure avec les deux premiers segments abdominaux. Quant à la limite entre le méso- et le métanotum, elle est clairement indiquée par une petite bande transversale en chevron, saillante surtout en arrière, où elle se continue par les replis pleuraux, se confondant en avant avec le mésonotum, et portant la trace d'une suture médiane. Il est probable que, chez les larves, cette suture s'étend sur tout le thorax. (Fig. XII.)

Les trois spécimens que nous avons examinés montrent, au point de vue de cette remarquable disposition, des différences qui tiennent sans doute à leur âge différent. De même que les replis pleuraux, le sillon médian et la barre transversale sont beaucoup plus visiblement accentués sur l'une des ♀, dont les téguments sont plus clairs.

Nous nous proposons de rechercher s'il existe chez les Hémiptères d'autres exemples de cette disposition. Le caractère le plus remarquable qu'elle présente est peut-être celui d'être une simple différence sexuelle, alors qu'elle suffirait à elle seule à distinguer les *Hermatobatinae* de toute autre famille.

A la face ventrale du thorax, le méso- et le métasternite sont entièrement fusionnés en un vaste plastron convexe. Le bord postérieur du métasternite est droit, sans la saillie médiane qu'on remarque chez le ♂. Les pattes antérieures sont tout à fait comparables, comme forme et armature épineuse, à celles des ♂ larvaires, et notamment plus faibles, par suite, que celles du ♂ adulte. Les pattes médianes et postérieures sont très sensiblement égales; le fémur du membre postérieur est plus long, mais le premier article du tarse plus court que les articles homologues du membre médian. Les fémurs sont plus grêles que chez les ♂, le médian porte l'habituelle rangée d'épines à la face inférieure. (Fig. XIII.)



H. Marchei ♀, adulte, type.

XII. Face dorsale. (Lire *ms* au lieu de *mt* et vice versa.) — XIII. Face ventrale. XIV. Vu latéralement. — XV. 1^{mm} vu à la même échelle.

L'abdomen a 7 segments visibles en dessus. Les segments 1 et 2 sont fusionnés avec le thorax, sans traces de sutures. Une paire de stigmates située sur les pleures élargis indique seule la position du 1^er^ segment. 3, 4, 5 et 6 sont également soudés, mais avec des limites bien visibles, surtout quand les poils sont enlevés; le 4^e^ segment est indiqué, comme chez tous les *Hermatobatinae*, par la dépression médiane décrite antérieurement comme ayant l'apparence d'un stigmate. A la face ventrale, tous les sternites, de 1 à 6 inclusivement, sont soudés en un large bouclier ovale. Vu par l'extrémité postérieure du corps, le 6^e^ segment apparaît donc comme un large cadre, sur lequel est articulée la portion terminale de l'abdomen, comprenant les segments 7, 8, 9. (Fig. XIII et XIV.)

Le 7^e^ segment n'est guère représenté que par son tergum; il porte une paire de stigmates indiquant que ses pleures sont également présents. Il est intimement soudé au 8^e^ segment, qui porte l'armature génitale ♀, et qui a pris de ce fait un grand développement ventral. Le tergum et les pleures de ce segment sont au contraire très réduits, surtout parce que le segment anal en forme de bouton, qui s'y trouve inséré en entier, en occupe la plus grande partie. Il y a aussi une paire de stigmates sur le 8^e^ segment, nous n'en n'avons pas vu sur le 9^e^. Le sternite 8 a la forme d'un segment de sphère; sa partie postérieure plus épaissie et plus colorée est seule visible en dessous quand l'appareil génital est rétracté; elle vient alors glisser sur le bord inférieur du cadre formé par le 6^e^ segment, autour de l'articulation dorsale 6-7 comme axe. La portion antérieure du sternite 8 est membraneuse et très étendue; elle met à découvert une large fente comprise entre elle et le 6^e^ segment, fente au fond de laquelle on peut voir une étroite bande chitinisée, qui est le sternite 7. L'orifice génital ♀ paraît s'ouvrir entre les deux sternites 7 et 8.

Latéralement, le cadre formé à l'abdomen par les pleures se termine également sur le 6^e^ segment. On y remarque 5 paires de stigmates, correspondant aux segments 2, 3, 4, 5, 6. La paire de stigmates du 1^er^ segment est située, comme nous l'avons vu, plus haut et plus avant, comme si elle avait été déplacée par l'accroissement exagéré des pleures. (Fig. XIV.)

L'appareil génital ♀ de l'*Hermatobatodes* se laisse comparer, bien que de façon assez lointaine, avec celui de certains *Veliinae*, tels que *Velia* et *Microvelia*. Chez ceux-ci, les segments 8 et 9 sont très minces, foliacés pour ainsi dire, et forment par leur réunion une sorte d'opercule protégeant le sternite 8, qui est membraneux et comme tendu dans le cadre du 7^e^ segment. Cette portion mobile compte donc un segment de moins que chez l'*Hermatobatodes*, et le 9^e^ segment, chez ce dernier, ne joue plus aucun rôle dans l'occlusion de la fente génitale à l'état de repos.

Chez les *Rhagovelia*, comme aussi chez les *Mesovelia*, le sternite du 7^e^ segment s'avance sur le 8^e^ pour couvrir la fente génitale, sous forme de deux volets pouvant s'écarter sur la ligne médiane. Cette disposition est présente aussi chez les *Halobates;* elle diffère beaucoup de celle des *Hermatobatinae*.

Dimensions d'*H. Marchei* ♀ adulte :

Longueur du corps		$3^{\text{mm}}\,875$
Largeur maxima		2 06
Antennes, longueur totale		3 0
Fémur..	antérieur, longueur	1 15
	— largeur	0 3
	médian, longueur	1 9
	postérieur, longueur	2 1
Pattes 2 et 3, longueur totale		5 8

2 sp., île Paragua, baie de Honda, surface. M. Marche.
1 sp., Philippines, sans localité précise. M. Marche.
Collections du Muséum.

Sur les collections d'Invertébrés rapportées de la Guyane française par M. F. Geay,

par M. Ch. Gravier.

Parmi les collections si variées recueillies par M. Geay dans son pénible voyage d'exploration à travers la Guyane française, celles qui sont du domaine de la chaire de Malacologie présentent un intérêt tout particulier.

Les Polypes, qu'il n'est pas toujours aisé de reconnaître et de recueillir, qu'il est plus difficile encore de préparer convenablement et que, pour ces diverses raisons, les voyageurs naturalistes rapportent bien rarement des régions qu'ils parcourent, sont représentés, dans les collections de M. Geay, par des Eudendrium, des Tubulaires, des Rhizostomes, des Physalies, des Actinies, etc. Tous ces êtres si délicats, si contractiles, ont été fixés d'une manière très heureuse à l'état d'extension. Les exemplaires d'*Eudendrium* et de *Tubularia*, qui possèdent des bourgeons à divers états de grandeur, fourniront de précieux matériaux pour l'étude de la structure et du développement de ces êtres.

Parmi les Spongiaires, je citerai des Éponges d'eau douce du saut Galibi (Oyapock), dont la description sera publiée prochainement et dont la biologie très curieuse rappelle celle que j'ai mentionnée dans le *Bulletin du Muséum* (1899, p. 126), à propos d'une autre espèce du même genre, provenant du Vénézuéla.

M. Geay a également rassemblé une collection précieuse de Nématodes, de Cestodes et de Trématodes qu'il a extraits de nombreux Vertébrés qu'il a disséqués, soit pour en préparer les peaux destinées au laboratoire de Mammalogie et d'Ornithologie, soit pour en conserver les organes adressés au

Laboratoire d'Anatomie comparée. L'habitat du parasite dans son hôte a toujours été indiqué avec soin.

Les Plathelminthes libres, notamment les Planaires terrestres, sont représentés par de fort beaux exemplaires.

Il y a à mentionner aussi des Sangsues terrestres trouvées dans des troncs d'arbres, sous des amas de feuilles, dans la terre humide des forêts du Camopi, et des Sangsues parasites de Poissons d'eau douce.

Dans le lot important de Polychètes recueillis par M. Geay, il convient de citer de très nombreux Néréidiens du genre *Lycastis* trouvés, les uns sur les bords de la mer, les autres dans les eaux saumâtres, d'autres encore dans les sources d'eau potable. Ces Polychètes, qui montrent une surprenante plasticité dans l'adaptation à des milieux si divers, seront l'objet d'une note spéciale.

Enfin il reste à indiquer de belles récoltes conchyliologiques actuellement à l'étude. Parmi les plus intéressantes de ces Coquilles de la région guyanaise, il y a à citer une Cyrène de petite taille; une Colombelle presque microscopique, qui ne figurait pas encore dans nos collections, une Leda, un Pholas, etc.

Il est à peine besoin de dire que chacun des groupes dont il vient d'être question nécessite une étude approfondie.

L'ensemble de ces collections recueillies dans un pays des plus inhospitaliers à tous les points de vue, où les voies de communication font absolument défaut, montre que M. Geay est non seulement un explorateur d'une étonnante endurance, mais encore un chercheur d'une rare perspicacité et d'une remarquable habileté.

Recherches sur la maladie des Chiens ; Vaccination du Chien contre l'infection expérimentale,

par M. C. Phisalix.

Dans un précédent travail [1], j'ai montré qu'une infection spontanée du Cobaye était due à un Bacille dont les cultures sont aussi très virulentes pour le Chien. Le Microbe, introduit par la voie veineuse, détermine souvent chez cet animal une méningo-encéphalo-myélite, dont les symptômes et les lésions sont très caractéristiques. Mais, suivant la dose et la virulence de la culture, la maladie peut évoluer d'une manière différente : ou bien elle est suraiguë et entraîne la mort en huit à dix heures, ou bien elle marche plus lentement et revêt une forme gastro-intestinale; j'ai même observé des formes chroniques avec localisations tendineuses et articulaires.

---

[1] *Bull. du Muséum d'Hist. nat.*, t. IX; 1898, p. 279.

L'allure générale de cette maladie expérimentale ressemble, sous beaucoup de rapports, à l'affection spontanée qu'on désigne sous le nom de *maladie des chiens*. Aussi ai-je fait de nombreuses tentatives pour découvrir, chez les Chiens morts de la maladie spontanée, un Microbe analogue, possédant des caractères de spécificité. Les cultures obtenues par ensemencement du sang, des organes et des liquides pathologiques ont donné des Microbes variés, en particulier des streptocoques, dont l'inoculation au Chien était sans résultats. J'en étais resté là, quand parut l'important travail de Lignières sur les septicémies hémorragiques. Cet auteur trouva, dans l'organisme du Chien malade, un Bacille assez long, qui pousse dans le bouillon de peptone sans le troubler, et y forme de petits grumeaux qui tombent au fond du tube. Ce n'est qu'après le vingtième passage par le Cobaye que la culture présente un trouble uniforme, comme cela s'observe avec les Microbes du même genre.

Étude du microbe pathogène. — Les caractères morphologiques et biologiques du Microbe décrit par Lignières étant identiques à ceux du Bacille que j'ai découvert sur le Cobaye, je fis de nouvelles tentatives pour le retrouver chez les Chiens malades. Je dois au bienveillant concours de MM. Laurent et Saint-Yves d'avoir pu étudier un nombre considérable de cas, et j'ai enfin réussi à isoler le Microbe spécifique. On l'obtient le plus facilement à l'état pur en faisant des cultures du sang et des organes de Chiens que l'on sacrifie avant la période des infections secondaires; cependant j'ai pu le séparer quelquefois des bactéries accessoires, par inoculation, dans le péritoine du Cobaye, de cultures du liquide céphalo-rachidien. Dans ce cas, le Bacille spécifique du Chien pullule seul, et si on ensemence l'épanchement péritonéal dans du bouillon, il se produit un trouble uniforme dû à un Microbe possédant des caractères semblables à ceux du Microbe spécifique du Cobaye. Il ne s'en distingue que par sa faible virulence pour celui-ci.

Il faut, en effet, trois à quatre centimètres cubes de culture pour tuer un cobaye, en injection péritonéale. Vis-à-vis du Chien, les deux Microbes possèdent la même action et déterminent des symptômes à peu près identiques. Inoculés dans les veines, ils provoquent, suivant la dose et la virulence, une mort rapide en cinq à dix heures, avec des signes d'empoisonnement bulbaire, ou une infection qui évolue plus lentement et qui peut revêtir différentes formes cliniques.

Dans les cas de mort foudroyante, en quatre ou cinq heures, c'est au poison soluble qu'il faut attribuer les symptômes et les lésions: le Microbe n'a pas proliféré et les cultures du sang sont souvent stériles.

Ce poison soluble est difficilement séparable des Microbes: il ne passe pas à travers les filtres et la chaleur le détruit. Le moyen qui jusqu'à présent m'a le mieux réussi est la stérilisation des cultures par l'éther. L'inoculation intra-veineuse de ces cultures à la dose de quinze à vingt centimètres cubes provoque des symptômes passagers d'empoisonnement, identiques à ceux des cultures vivantes : vomissements, diarrhée, élévation de température de 2 à 3 degrés. Des doses plus fortes ou répétées produisent un état cachectique qui rappelle la maladie naturelle à évolution lente.

Atténuation de la virulence. — Cultivé en bouillon de peptone, le Microbe du Chien, de même que celui du Cobaye, s'atténue progressivement avec l'âge de la culture. L'atténuation se fait beaucoup plus vite si, au lieu de bouillon ordinaire, on emploie du bouillon glycériné à 6 p. 100.

En réensemençant le Microbe au bout de temps variables dans du bouillon ordinaire, on obtient des cultures à des degrés divers d'atténuation.

Pour rendre au Microbe sa virulence première, il suffit de le faire passer à nouveau par l'organisme du Cobaye ou du Chien.

Vaccination du chien. — Depuis longtemps déjà, j'ai obtenu, avec le Microbe du Cobaye, une vaccination parfaite de celui-ci et du Chien. J'entretiens depuis deux ans, au laboratoire de M. Chauveau, des Cobayes fortement vacciněé, dont le sang possède d'énergiques propriétés agglutinantes, en même temps que préventives. J'ai renouvelé les mêmes expériences avec le Microbe provenant du Chien, et j'ai obtenu le même succès. Dans mes premières expériences, j'ai employé, comme substance vaccinante et en injections intra-veineuses, les cultures atténuées par l'éther; mais cette méthode ne pouvant être aisément utilisée dans la pratique, j'y ai renoncé. Le procédé le plus commode et le moins dangereux est l'inoculation sous-cutanée des cultures atténuées : à de jeunes Chiens, ayant encore leurs dents de lait, j'inocule sous la peau de la cuisse deux ou trois centimètres cubes d'une culture atténuée. Le lendemain, on constate, au point d'inoculation, une tuméfaction douloureuse, qui au bout de quarante-huit heures commence à diminuer et ne laisse bientôt plus qu'une légère induration. On n'observe pas de symptômes généraux. Si la culture est plus virulente, on a de l'œdème du membre, quelquefois un abcès; la température s'élève un peu, mais il n'y a pas d'accidents graves, et l'animal guérit.

Je commence par une culture très atténuée, dont l'action locale est insignifiante : c'est le premier vaccin; les inoculations consécutives se font avec des cultures de virulence croissante et sont renouvelées trois ou quatre fois.

Les Chiens ainsi préparés peuvent être éprouvés de deux manières, soit par inoculation intra-veineuse d'une culture virulente, soit par cohabitation avec des animaux infectés. Les Chiens que j'ai vaccinés ont vécu depuis trois mois en contact journalier avec des Chiens malades; plusieurs même ont séjourné dans la même niche. Chez d'autres, j'ai badigeonné les fosses nasales avec les mucosités pathologiques, aucun n'a été contaminé. Mais comme les témoins, dans ces conditions, ne prennent pas tous la maladie, j'ai tenu à compléter ma démonstration par la première méthode. Si on éprouve par inoculation intra-veineuse les Chiens vaccinés, ils résistent, alors que les témoins meurent ou sont très malades. L'expérience suivante est particulièrement instructive à cet égard.

Expérience. — Un jeune Chien de chasse âgé de 5 à 6 mois, très vigoureux, et pesant 9 kilog. 200, a reçu sous la peau de la cuisse, du 15 au 31 janvier 1901, quatre inoculations du Microbe spécifique atténué. Le 21 février, j'inocule, par la veine de l'oreille, 5 c. c. 5 d'une culture virulente dont 3 c.c. ont tué un Chien de 4 kilog. 900 en 4 heures. Une heure après l'inoculation, on observe un peu de diarrhée; le lendemain, l'animal ne paraît pas malade. Le 1^er^ mars, le Chien se montre un peu triste; il reste couché dans sa niche. Le 4 mars, il a un peu de diarrhée sanguinolente. Le 8 mars, il est complètement guéri. Le 20 mars, son poids est de 10 kilog. 250; je lui inocule de nouveau dans la veine 6 c. c. de culture virulente : il a vomi sa soupe et a manifesté un peu de tremblement. Les jours suivants, il mange moins bien que d'habitude, et, le 24 mars, son poids est descendu à 9 kilog. 700. A partir du 2 avril, il est revenu à son état normal et son poids a augmenté. Le 5 mai, il pèse 10 kil. 200.

En résumé, les jeunes Chiens qui ont reçu, à plusieurs reprises, des inoculations de cultures atténuées, résistent aussi bien à la contagion naturelle qu'à l'infection expérimentale. Ainsi se trouve résolu le problème de la vaccination contre la maladie du jeune âge, et la méthode des inoculations préventives, introduite dans la pratique, pourra rendre aux éleveurs les plus grands services.

*Note sur l'*AGAVE WEBERI,

par M. J. Poisson.

M. Léon Diguet, notre infatigable explorateur du Mexique, a recueilli, dans ses missions successives, de nombreux documents ou échantillons relatifs à diverses espèces plus ou moins connues du genre *Agave*. La plupart de ces plantes sont encore à l'étude et ne pourront être définitivement identifiées qu'après une observation plus prolongée. Une des plus intéressantes est l'*Agave Weberi* Cels, qui, quoique introduite et cultivée à Paris depuis de longues années, nous semble avoir droit à une mention spéciale, d'autant plus qu'elle n'a jamais été décrite et représente un type particulier dans ce genre si polymorphe. Elle a, en outre, le mérite d'être cultivée au Mexique dans le double but de la préparation du *pulqué* ou vin d'Agave et de l'extraction de sa fibre textile. Elle fait par conséquent partie du groupe si intéressant des *Agaves utiles,* c'est-à-dire susceptibles d'une exploitation industrielle.

M. Diguet ne l'a pas rencontrée à l'état sauvage, mais il en a trouvé plusieurs plantations au Nord de San Luis Potosi, par exemple aux environs de la petite ville de Moctézuma. Il en a rapporté quelques exemplaires secs ou vivants au Jardin des plantes, où ils furent reconnus, par M. le docteur Weber, comme appartenant à une espèce que lui-même avait découverte au Mexique, il y a plus de trente ans, et dont il existe encore quelques rares sujets dans nos collections, sous le nom d'*Agave Weberi*.

Pendant l'expédition française au Mexique, vers 1866, M. le docteur Weber, alors médecin-major de l'armée, avait trouvé un grand exemplaire de cette espèce, planté dans le jardin d'un riche Mexicain, à Monterey. Celui-ci dit que la plante était originaire de la province de San Luis Potosi, et qu'elle avait une hampe florale ramifiée. Frappé de l'aspect particulier de cet *Agave*, remarquable à première vue par ses larges et grandes feuilles grisâtres à bords complètement inermes, le docteur Weber en rapporta en France une feuille adulte et un jeune rejeton. Le tout fut soumis, en 1867, à l'examen de M. Cels, horticulteur de grand mérite, spécialement versé dans la connaissance des Agaves. M. Cels déclara que la plante était absolument nouvelle, et lui donna le nom d'*Agave Weberi*. L'échantillon resta longtemps unique et chétif. Mais quelques années plus tard, par ses relations avec un Mexicain instruit, le docteur Weber réussit à en obtenir un nouvel exemplaire, qui fut déposé dans les serres du Palais du Luxembourg. Il y végète depuis quinze ou vingt ans, dans des conditions assez médiocres. Un de ses rares rejetons, planté en pleine terre depuis six ans, dans le jardin de M. R. Roland-Gosselin, à Nice, s'y est admirablement développé. Les exemplaires rapportés par M. Diguet sont plus petits.

Voici quels sont les caractères distinctifs de cette nouvelle espèce :

Agave Weberi, Cels, in hort. paris.

A. Acaulis, foliis subcarnosis ovatis mitraeformibus supra basin paulo angustatis, medio latissimis, glaucescentibus griseo-pruinosis, longitudinaliter plicatis vel corrugatis, vix concavis vel applanatis, margine integerrimo in plantis junioribus subaculeato, spina terminali rigidissima conica canaliculata paulum decurrente; inflorescentia paniculata.

D'après la classification de Baker, cette espèce appartient au sous-genre *Euagave* (*Agaves paniculés*) et au septième groupe : *Integrifoliae*. C'est, en effet, l'intégrité de ses bords, c'est-à-dire l'absence à peu près complète de dents marginales, qui constitue son caractère le plus saillant et la fait facilement distinguer.

La plante paraît acquérir dans son pays des dimensions considérables, puisque sa végétation est assez puissante et son suc assez abondant pour servir à la production du *pulqué* ou vin d'Agave. D'après les mesures prises par M. Diguet, elle atteint 1 m. 40 de hauteur sur 1 m. 65 de diamètre. Sur nos plantes, les feuilles n'ont que 0 m. 60 à 0 m. 70 de longueur ; à leur base, elles sont larges de 0 m. 10, et leur plus grande largeur, vers leur milieu, est de 0 m. 20. Ensuite elles se rétrécissent insensiblement jusqu'à leur pointe, qui est constituée par une épine dure, rigide, conique, longue de 0 m. 02, d'un brun noirâtre, canaliculée sur sa face antérieure, et plus ou moins décurrente sur une longueur d'environ 0 m. 04.

Elles sont ordinairement dépourvues de dents marginales; ce n'est que très exceptionnellement qu'on observe par-ci par-là, sur leur bord, une épine courte, triangulaire, à base charnue; les jeunes rejetons sont quelquefois plus épineux.

Elles sont d'un vert grisâtre et couvertes d'une couche pruineuse grise.

Leur consistance est assez souple, peu charnue; leur épaisseur est moindre que celle de l'*Ag. americana,* se rapprochant plutôt de celle de l'*Ag. mexicana.*

Elles sont légèrement concaves, quelquefois presque planes. Leur caractère particulier, qui ne se retrouve que dans certains *Fourcroya,* est d'être plissées longitudinalement, c'est-à-dire creusées de quelques plis plus ou moins profonds qui se dirigent vers la pointe terminale.

Nous n'avons aucun renseignement sur l'inflorescence, si ce n'est que celle-ci est paniculée.

En ce qui concerne l'exploitation et les plantations de l'*Ag. Weberi,* voici les renseignements fournis par M. Diguet :

Dans les cultures faites à Moctézuma, on a planté ces Agaves en longues lignes ou plates-bandes, à une distance de 5 mètres les unes des autres, afin de leur laisser la place nécessaire à leur développement. Il leur faut neuf à dix ans pour pousser leur hampe florale et produire l'*aguamiel,* avec lequel on fait le *pulqué.* Celui-ci est d'une qualité inférieure à celui du *Maguey manso fino* (*Agave Salmiana*) et se consomme sur place.

Mais la fibre textile retirée des feuilles est fine et soyeuse et paraît avoir de la valeur.

L'altitude des hauts plateaux de Moctézuma étant de près de 2,000 mètres, la plante peut être considérée comme douée d'une grande rusticité, analogue à celle des Agaves du groupe *Lechuguilla,* qui produisent le crin de Tampico et qui habitent les mêmes régions.

Note sur des Lilas nouveaux obtenus au Muséum par croisements,

par M. Bois.

Les Lilas obtenus appartiennent au groupe des *Emodi,* groupe caractérisé surtout par ce fait, que les thyrses, au lieu d'être géminés et insérés directement sur les rameaux de l'année précédente, sont solitaires à l'extrémité des pousses feuillées qui se sont développées dans l'année même.

D'autres caractères de moindre importance s'ajoutent à celui-là pour permettre de les distinguer aisément : ampleur et épaisseur des feuilles; odeur peu agréable et rappelant souvent celle de Troënes; tardivité de la floraison, qui se produit de quinze jours à trois semaines (et même un mois pour le Lilas Emodi) après celle du Lilas commun et prolonge d'autant la saison des Lilas.

Le groupe ne comprend jusqu'ici que deux espèces : *Syringa Emodi* Wall., et *Syringa Josikæa* Jacq. f., intéressantes au point de vue ornemental, c'est-à-dire horticole.

Le *Syringa Emodi* Wall., var. *rosea* Max. Cornu (syn. : *S. Bretschneideri* Hort., S. *villosa* Sarg., non Vahl.), est particulièrement remarquable. Il a été envoyé, à la fin de 1880, du Nord de la Chine au Muséum, par le Dr Bretschneider, médecin de la Légation russe à Pékin. Il a fleuri pour la première fois dans notre Établissement, en 1886 (dans la partie du Jardin dite le *carré des couches,* auprès de la Fosse aux ours). M. Cornu l'a étudié, décrit et figuré⁽¹⁾ sous le nom de *Syringa Emodi rosea,* et mis en distribution à partir de 1887. L'introduction et la propagation de cette nouvelle plante sont dus entièrement au Muséum.

Chez les Lilas de Bretschneider, les fleurs sont uniformément roses : rose plus ou moins pâle, plus ou moins carné, mais toujours assez atténué. C'est dans le but de les faire varier et d'en obtenir des coloris divers que M. Henry, chef des cultures de plein air, a soumis ce Lilas à une série de croisements avec d'autres espèces, et notamment avec le Lilas de Hongrie (*Syringa Josikæa* Jacq. f.).

Cette dernière espèce se distingue de la précédente par ses feuilles, glauques en dessous, discolores et entièrement glabres (au lieu d'être velues sur la face inférieure comme celles du Lilas de Bretschneider), par ses inflorescences interrompues et étagées et par la forme spéciale de ses fleurs, qui présentent un coloris pourpre violacé intense. Cette intensité de coloris parut, à M. Henry, de nature à donner les variations qu'il cherchait.

Il commença ces croisements en 1890 et les poursuivit pendant dix ans, dans les deux sens, c'est-à-dire en portant le pollen du Lilas de Hongrie sur le Lilas de Bretschneider, et inversement. Il obtint ainsi une série de formes, dont quelques-unes sont mises sous les yeux de l'Assemblée :

A. *Syringa Emodi rosea* Cornu × *S. Josikæa* Jacq. f. — Les plantes résultant de ce croisement possèdent les caractères de végétation du Lilas de Bretschneider : bonne tenue, ampleur et beauté du feuillage, villosité des nervures, grandeur et forme générale des inflorescences, qui sont toutefois plus longues (25 centimètres et davantage), plus pyramidales, mieux étagées, et également bien dégagées du feuillage. Au Lilas de Hongrie,

---

(1) *Revue Horticole,* 1888, p. 492; pl. color.

les fleurs ont emprunté les tons violets, bleuâtres, pourprés et cendrés qui lui sont spéciaux, ou qui dérivent de son coloris;

B. *Syringa Josikæa* Jacq. f. × *S. Emodi rosea* Cornu. — Les hybrides de cette série ne se distinguent guère de ceux de la série précédente que par les feuilles sensiblement plus petites et plus allongées, par les inflorescences moins amples et moins fournies, par les boutons généralement plus rouges, par les divisions plus étalées et plus récurvées, par le coloris, ordinairement un peu plus foncé et plus bleu.

Pour ces deux séries, la floraison se produit en même temps que pour les parents, c'est-à-dire une quinzaine de jours après celle du Lilas commun. Le *Syringa Emodi* proprement dit fleurit encore de quinze à vingt jours plus tard.

Note sur les Serres du Muséum,

par M. Bois.

Liste des Plantes qui ont fleuri dans les Serres du Muséum, du 30 avril au 21 mai.

Adenanthera pavonina L.
Alpinia nutans Rosc.
Angræcum Scottianum Reichb.
Aristolochia fimbriata Cham.
Aristotelia Macqui L'Hérit.
Artabotrys odoratissimus R. Br.
Asclepias curassavica L.
Asparagus ruscifolius.
Billbergia Binoti Gérard.
— Liboniana de Jongh.
— speciosa Hook.
Calathea Bachemiana E. Morr.
Calliandra portoricensis Benth.
Capparis frondosa Jacq.
Carludovica plicata Klotzsch.
Carica gracilis.
Carissa Arduina Lamk.
Casuarina suberosa Otto et Dietr.
Celastrus lucidus L.
Cephælis peduncularis Salisb.
Cestrum Endlicheri Miers.
Chamædorea Ernesti-Augusti H. Wendl.
Chamæranthemum Beyrichii Nees.
Choisya ternata H. B. K.
Cirrhopetalum Amesianum Rolfe.
Cistus polymorphus Wilk.
— salvifolius L.
— vaginatus Ait.
Clavija brachystachys Brongn.
Clerodendron Thompsonæ Balf.
Clidemia vittata Linden et André.
Coelogyne testacea Lindl.
Coleus Petnzigii Schweinf.
Cotoneaster denticulata H. B. K.
Crinum giganteum Andr.
Cryptanthus zonatus, var. *fuscus* Beer.
Curculigo latifolia Ait.
Cymbidium pendulum Sw.
Cytisus canariensis Steud.
Dendrobium speciosum Sm.
Dimorphotheca Ecklonis D. C.
Dorstenia sp.
Eranthemum aspersum Hook. f.
— Makoyanum Hort.
Eugenia malaccensis L.
— uniflora L.

Eulophia gracilis Lindl.
Franciscea eximia Lem.
Gardenia sp. M. Chateau, Tonkin (1re floraison).
Geitonoplesium cymosum A. Cunn.
Genista ramosissima Poir.
Geranium anemonæfolium L'Hérit.
Glossocarya sp. M. Chateau, Tonkin.
Helwingia rusciflora Willd.
Hermannia candicans Ait.
Hoffmannia discolor Hemsl.
Hoya multiflora Blume.
Ilex microphylla Hook.
Iochroma coccinea Scheid.
Ipomæa acuminata Rœm. et Schult.
Jasminum humile L.
Kopsia fruticosa A. D. C.
Laportea peltata Gaudich.
Ligustrum coriaceum Carr.
Limonia spectabilis Miq.
Liriope spicata Lour.
Lopezia hirsuta Jacq.
Macleania cordifolia Benth.
Malpighia aquifolia L.
— coccigera L.
Manihot utilissima Pohl.
Maxillaria hyacinthina Rchb.
Melastoma cymosum Vent.
Melia Azedarach L.
Morinda citrifolia L.
Myriocarpa cordifolia Liebm.
Myrsine africana L.
Oncidium sphacelatum Lindl.
Nidularium Innocenti Lem.
— Makoyanum Regel.
Oxalis Ortgiesii Regel.
Oxyanthus tubiflorus D. C.
Pavetta madagascariensis Hort.
— speciosa Hort.
Pavonia intermedia A. Saint-Hilaire, var. *kermesina*.
Pelargonium capitatum Soland.
— fragrans Willd.
— Radula L'Hérit.
— tomentosum Jacq.
— viscosissimum Sweet.
Phyllanthus pulcher Wall.
— roseo-pictus Hort.
Phyllocacrus crenatus Walp.
Pistacia atlantica Desf.
Platycarya strobilacea Sieb. et Zucc.
Psychotria brasiliensis Vell.
— elliptica Ker-Gawl.
Pyrus Pashia Buch. Ham.
Quercus phillyræoides A. Gray.
— Suber L.
Rhipsalis anceps Weber.
Rhododendron arboreum Sm.
— ciliicalyx Franch.
Ruta montana Mill.
Sarcanthus multiflorus.
Schaueria calicotricha Nees.
Sida cordifolia L.
Spathiphyllum cochlearispathum Engl.
Stemona tuberosa Lour.
Stenospermatium vittatum.
Stephanotis floribunda Brongn.
Steriphoma cleomoides Spreng.
Tacca cristata Jacq.
Tylachium panduræforme Juss.
Ungnadia speciosa Endl.
Villaresia Congonha Miers.
Withania somnifera Dun.

Sur un gisement de minéraux lithinifères de Brassac (Tarn),

par M. H. Arsandaux.

(Laboratoire de M. A. Lacroix.)

De Boucheporn signale dans l'explication de la carte géologique du Tarn (1848. 15) l'existence de cristaux de tourmaline noire dans les filonnets de granulite qui se trouvent sur les hauteurs dominant, au Sud, la ville de Brassac: «Les cristaux, dit-il, atteignent plusieurs centimètres de diamètre et sont généralement très nets; de petits cristaux de tourmaline rose, ainsi que des grenats, auraient été trouvés dans le même gisement.»

La tourmaline lithique étant un minéral rare, ne se trouvant en France que dans un seul gisement — à Orvault, près de Nantes, — j'ai pensé qu'il serait intéressant de vérifier les assertions de de Boucheporn, et je me suis rendu à Brassac, afin de rechercher cette tourmaline rose (rubellite).

Les hauteurs qui dominent Brassac, au Sud, sont constituées par du gneiss, traversé par des filons de granulite à grenat et à tourmaline noire; par place, la granulite, passant à la pegmatite, offre des cristaux de tourmaline noire et du mica blanc assez développés. Le grenat ne se trouve dans la roche qu'à l'état de très petits cristaux fort nets, atteignant rarement la grosseur d'un pois; quant à la tourmaline, je n'ai pu l'y trouver.

Au Nord de la ville, près de Castelnaud-de-Brassac, existe, traversant les gneiss parallèlement à la route de Castres à Lacaune, un grand filon de granulite plus ou moins chargée de grenat, et passant fréquemment à la pegmatite: sur ce filon est situé un énorme éboulis: *le Clap*, dont le sommet a été pris comme point trigonométrique. A peu de distance du sommet du Clap, en descendant du côté de Brassac, on rencontre de nombreux blocs d'une pegmatite à quartz, orthose, tourmaline noire et mica blanc, dont les éléments atteignent par place un développement considérable; ainsi le quartz et la tourmaline noire sont en blocs informes, ayant parfois un volume de un tiers à un demi-mètre cube; le mica blanc est en larges et épaisses lames.

C'est parmi ces blocs que j'ai trouvé d'assez nombreux échantillons d'une pegmatite différant du type normal par la présence, d'une part, de la tourmaline rose et verte, remplaçant la tourmaline noire, et, d'autre part, de la lépidolite remplaçant le mica blanc; en outre, il y a, dans la roche, de l'apatite violette fluorifère.

Ce gisement est assez riche pour que j'aie pu, en quelques heures, ramasser une charge de mulet de pegmatite à rubellite et lépidolite; l'intérêt de cette roche réside dans l'association de ces deux minéraux lithiques, association qui a été constatée déjà dans les gisements de: Hradisko, près Rozna (Moravie); Schuttenhofen (Bohême); Wolkenburg (Saxe); environs de Paris, Maine; Pala, comté de San Diego (Californie), et dans la province de San Paolo, au Brésil.

En France, il n'y avait pas, jusqu'à ce jour, de gisement semblable qui fût connu; en effet, le seul gisement français de tourmaline lithique est celui d'Orvault, près Nantes, où ce minéral, généralement vert, est associé dans une pegmatite à de la muscovite.

De même, il n'existait, en France, d'autres gisements de lépidolite que ceux du Limousin, où le mica lithinifère se rencontre comme un accident de la granulite associé à la cassitérite, à la topaze, jamais à la rubellite.

A Brassac, la lépidolite se présente en lames ayant 2 millimètres d'épaisseur, de couleur violet pourpré ou blanc nacré (D = 2.83). La tourmaline (D = 2.99) est généralement rose, en masses bacillaires radiées; on en rencontre cependant aussi de bicolore, rose et verte, dont les cristaux limpides ont jusqu'à 5 ou 6 centimètres de long; ces dernières sont le plus souvent engagées dans le quartz. Quant à l'apatite fluorifère violette, elle n'existe pas en cristaux bien individualisés, mais elle est cependant limpide.

Il est permis d'espérer que les environs de Brassac pourront fournir encore des minéraux intéressants, que je me propose d'aller rechercher prochainement; en effet, en descendant la hauteur du Clap, toujours du côté de Brassac, on peut trouver, dans la pegmatite, de la tourmaline noire en cristaux à faces latérales nettes, terminés par les faces du rhomboèdre primitif, ayant de 3 à 4 décimètres de diamètre; en outre, certains morceaux de cette même pegmatite sont, pour ainsi dire, lardés de béryl (D = 2.69) en cristaux assez volumineux, vert laiteux peu translucide. L'un de ceux que j'ai rapportés a 6 centimètres de long et 2 centimètres et demi de diamètre. Dans les morceaux renfermant du béryl, j'ai pu constater la présence de la niobite, qui possède la même forme que dans les gisements du Limousin.

Les minéraux décrits dans cette note et dans les suivantes ont été déposés dans la collection de Minéralogie.

Sur un gisement de tourmaline ferrifère de Castailhac, canton d'Entraygues (Aveyron),

par M. H. Arsandaux.

Les granulites à tourmaline du plateau qui s'étend au Midi d'Entraygues, entre ce village et Villecomtal, sont coupées par plusieurs filons de pegmatite; deux de ces filons traversent le territoire de la petite commune de Castailhac. L'un d'eux, situé à l'Est du village, offre la particularité de renfermer de très gros blocs d'un quartz rose violacé, peu translucide, du jaspe gris et rouge et du quartz enfumé. Le deuxième filon, qui paraît passer dans la direction du clocher de Castailhac, constitue, à 100 mètres au Nord du village, un riche gisement de tourmaline. Elle est associée à de l'orthose, à du quartz en gros cristaux jaunâtres, peu transparents, n'offrant pas de particularité cristallographique, et à du mica muscovite peu abondant.

La tourmaline de Castailhac (D = 3.19), dont j'ai recueilli de nombreux échantillons, est noire, vue en masse, mais brune, en éclat mince; elle se présente en masses bacillaires formées par des prismes accolés, à axes sensiblement parallèles, mais dépourvus de pointements. Ils atteignent souvent comme dimensions 8 à 10 centimètres, suivant l'axe vertical, avec 6 ou 7 centimètres de section transversale; quelques-uns sont recouverts extérieurement par une série de petites aiguilles du même minéral, mais translucides et d'un brun plus clair; elles donnent à certains échantillons un aspect fibreux et soyeux.

La cassure des cristaux est vitreuse et montre qu'au lieu d'être fendillés, comme dans la plupart des gisements français, ils sont très homogènes sous une grande masse; à ce point de vue, ils rappellent les tourmalines de Madagascar. Examinés en lame mince, il présentent une couleur brun clair avec des zones de couleur jaune; en outre, ils renferment de nombreuses inclusions liquides à bulle mobile. Le pléochroïsme est intense dans les teintes suivantes : suivant n_g = noir presque opaque, suivant n_p = jaunâtre clair.

Grâce à son homogénéité et à l'intensité de son absorption, la tourmaline de Castailhac pourrait peut-être fournir des échantillons propres aux travaux d'optique.

Sur les ariégites, nouveaux types de roches éruptives,

par M. A. Lacroix.

Les lherzolites des Pyrénées et particulièrement celles de l'Ariège (Étang de Lherz, vallée de Suc, Prades) renferment, sous forme de traînées ou de filons distincts, toute une série de roches holocristallines, grenues, essentiellement constituées par un ou plusieurs pyroxènes (diopside, diallage, bronzite) et du spinelle vert foncé. Elles peuvent en outre contenir du grenat pyrope (calcique et ferreux) et enfin de la hornblende brune, ferrifère, qui devient parfois assez abondante pour faire disparaître les pyroxènes; elle est alors accompagnée d'un peu de biotite. L'olivine n'existe qu'accidentellement et toujours en petite quantité; il en est de même pour des traces d'un feldspath (andésine ou anorthite) qui est localisé dans des zones kélyphitiques entourant le grenat, ou dans de petites plages enveloppant des grains corrodés de spinelle et de grenat; ce feldspath paraît d'origine secondaire.

Dans la monographie de la lherzolite des Pyrénées que j'ai publiée dans les *Nouvelles Archives du Muséum* (VI, 209, 1894), j'ai brièvement décrit ces roches sous le nom de *pyroxénolites* et de *hornblendites*. De nouvelles recherches, dont le détail sera consigné dans le volume actuellement sous presse du Congrès géologique de 1900, m'ont conduit à leur attribuer une individualité complète, et je n'insisterai ici que sur leur composition chimique.

Les analyses suivantes représentent la composition chimique des principales combinaisons minéralogiques que j'ai observées dans ces roches :

Ariégites pyroxéniques : α. Étang de Lherz (diallage, bronzite, spinelle). β. Tuc d'Ess (diopside et spinelle kélyphitique dans anorthite). γ. Étang de Lherz (diopside, grenat, spinelle). δ. Escourgeat (diopside, grenat, spinelle, un peu de bronzite et d'anorthite);

Ariégites pyroxéniques et amphiboliques. ε et η. Étang de Lherz (diallage, bronzite, hornblende, spinelle, un peu d'olivine.) ζ. Étang de Lherz (*id.*, avec grenat et un peu d'andésine);

Ariégite amphibolique. θ. Étang de Lherz (hornblende, biotite, grenat, un peu de spinelle).

Je donne par comparaison, en κ, la composition de la lherzolite de Lherz :

	α.	β.	γ.	δ.	ε.	η.	θ.	ζ.	κ.
SiO^2	47,09	44,90	44,38	47,29	38,95	42,68	38,58	42,32	44,64
Al^2O^3	16,99	17,25	17,60	16,93	19,80	18,36	20,42	15,41	5,85
Cr^2O^3	″	″	″	″	″	″	″	″	0,20 env.
Fe^2O^3	1,62	1,71	1,42	1,58	3,01	5,27	7,60	2,69	2,85
FeO	3,60	4,30	3,91	2,67	4,54	7,02	5,91	5,96	4,50
MgO	19,92	20,41	15,14	21,01	16,42	12,89	12,93	19,25	38,76
CaO	9,20	10,89	16,03	8,56	12,05	10,05	9,43	11,97	2,47
Na^2O	0,50	1,22	0,78	1,17	0,39	1,69	2,29	1,04	″
K^2O	0,25	0.56	0,15	0,39	0,37	0,51	1,39	0,24	″
Perte au feu	0,83	0,33	0,59	0,29	3,36	2.50	1,25	1,23	0,30
TOTAUX	100,00	101,57	100,00	99,89	99,39	100,97	99,80	100,11	99,57

La comparaison de ces analyses montre que, malgré leur diversité de composition minéralogique, ces roches *pyroxéniques* et *amphiboliques*, possèdent un air de famille remarquable; leur teneur en silice est peu différente de celle de la lherzolite, ou est identique. Elles se différencient de cette roche par une teneur beaucoup plus grande en alumine et en chaux, compensée par une richesse beaucoup moindre en magnésie; il existe en outre un peu d'alcalis atteignant leur maximum dans les types riches en amphibole et en biotite. Nos roches diffèrent des pyroxénolites connues dans d'autres régions; celles-ci, en effet, ne sont guère plus alumineuses que la lherzolite et ont de 50 à 55 pour 100 de silice.

Les véritables affinités chimiques des roches qui nous occupent sont avec les gabbros, dont elles possèdent la haute teneur en alumine, en chaux et en magnésie; elles en constituent un facies ultra-magnésien, offrant de la façon la plus nette le caractère lamprophyrique. Leur caractéristique réside donc dans une composition minéralogique excluant les feldspaths et une composition chimique qui, *à priori*, pouvait faire supposer que ces minéraux jouaient un rôle important dans leur constitution.

Ces considérations m'ont conduit à entreprendre sur ces roches toute une série d'expériences synthétiques par la voie purement ignée.

Les spinelles ne se produisant en quantité notable dans les magmas fondus silicatés que lorsque ceux-ci sont sursaturés d'alumine, il m'a paru, en effet, possible d'obtenir aux dépens de ces roches, qui ne sont pas dans ce cas, des produits cristallisés différents de ceux qui les constituent naturellement. J'ai fondu dans des creusets de platine les échantillons dont les analyses ont été données plus haut. Ils ont été tranformés ainsi en des verres homogènes qui ont été ensuite recuits pendant environ douze heures. Ils cristallisent très facilement, trop facilement même, car ils ont une grande tendance à laisser déposer des cristallites de péridot par suite d'une cristallisation incomplète. Quand le recuit a été bien conduit, j'ai obtenu, et particulièrement avec les échantillons dont l'analyse est donnée en *b* et *e*, des roches constituées par des microlites d'augite englobés par des cristaux plus grands de bytownite.

Ces résultats ont un vif intérêt théorique, en montrant la signification exacte de nos roches, qui sont, à la limite des groupes des gabbros, des pyroxénolites et des péridotites, et dont la composition chimique permet la production de roches minéralogiquement différentes, suivant les conditions qui président à la consolidation du magma dont elles proviennent. Leur forme d'épanchement serait des labradorites ou des basaltes extrêmement pyroxéniques. Elles doivent à une cristallisation intratellurique leur composition minéralogique spéciale (abondance du spinelle et du grenat associés à des pyroxènes et de l'amphibole), instable dans les conditions qui président à la cristallisation des roches superficielles par fusion purement ignée. Il est donc possible de donner ainsi une démonstration *expérimentale* du mode de consolidation non seulement de ces roches spéciales, mais encore des lherzolites qu'elles accompagnent, et de confirmer ainsi les déductions que j'ai tirées à cet égard de l'*observation* sur le terrain des si remarquables phénomènes de contact de la lherzolite.

Pour toutes ces raisons, il n'est plus possible de considérer ces roches comme de simples pyroxénolites; il est nécessaire d'en faire dans les classifications un sous-groupe distinct établissant le passage des pyroxénolites aux gabbros; je les désigne sous le nom d'*ariégites*, pour rappeler la région où elles sont particulièrement abondantes.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. — N° 6.

54ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

25 JUIN 1901.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le cinquième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1901, contenant les communications faites dans la réunion du 21 mai 1901.

M. le Ministre de l'Instruction publique informe M. le Directeur du Muséum qu'il a commandé, pour servir à la décoration du Muséum d'histoire naturelle, les bustes en marbre d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, de Latreille, de Deshayes, de de Quatrefages de Bréau, d'Émile Blanchard, d'Henri Milne Edwards et d'Alphonse Milne Edwards.

CORRESPONDANCE.

M. J. Bouyssou, ingénieur-agronome, directeur de la Société de N'Kogo (Congo français), annonce, de Libreville, l'envoi de collections d'Insectes.

M. G. Thoiré, administrateur colonial à la Côte d'Ivoire, adresse au Muséum une série d'animaux et de plantes, au sujet desquels il fournit des renseignements circonstanciés.

M. Louis Pautrat offre de recueillir, au cours d'une mission dont il est chargé à Grand-Bassam (Côte d'Ivoire), des spécimens de la Faune et de la Flore des contrées à peine connues qu'il va parcourir.

M. Couturier, gouverneur de la Guinée française, a fait parvenir au Muséum huit Autruches acquises d'une caravane venue de Tombouctou à Conakry, et une jeune Panthère provenant du Fouta-Djallon.

M. Jules Bonnier écrit d'Aden pour annoncer son retour en Europe. Les recherches qu'il a faites sur les côtes du golfe d'Oman, du golfe Persique et de Perse ont été des plus fructueuses.

M. Bastard, administrateur colonial, écrit de Tuléar qu'aussitôt qu'il aura pris possession de son poste, il commencera à rassembler les matériaux divers qu'il compte envoyer au Muséum.

M. Goissaud, chef de circonscription à Ambositra (Madagascar), appelé, par ses fonctions de géomètre, à parcourir des régions peu connues, se propose de faire des envois intéressant les divers services du Muséum.

M. le D^r Alfred Percheron, médecin du Corps de santé des colonies, établi à Moroni, dans le protectorat de la Grande Comore, se met entièrement à la disposition du Muséum d'histoire naturelle.

M. Harmand, ministre plénipotentiaire et envoyé extraordinaire de la République française au Japon, a déposé, au Laboratoire d'Entomologie, une collection d'Insectes du Japon qui comprend plus de 6,000 individus. Cette collection est une des plus importantes qui aient été offertes au Muséum depuis longtemps; elle a une importance de premier ordre, non seulement par la multiplicité des spécimens, mais aussi par la rareté des espèces qu'elle renferme.

Le service de la chaire de Malacologie a reçu un certain nombre de Mollusques, de Vers et de préparations microscopiques.

Enfin M. Harmand a également rapporté du Japon une superbe collection de Champignons.

M. Oustalet fait projeter sur le tableau la photographie, exécutée par M. Sauvinet, du jeune Hippopotame, âgé de 7 à 8 mois, qui vient d'être donné au Muséum par M. le D^r Ballay, gouverneur du Sénégal.

Il présente aussi des photographies des huit Autruches généreusement offertes au Jardin des Plantes par M. Couturier, gouverneur de la Guinée française, et ramenées en France par M. Bonnassiès, administrateur adjoint des Colonies.

Il signale également le don d'un Condor des Andes (*Sarcorhamphus gryphus*) offert par la Direction du journal *La Prenza*, de Buenos-Ayres, par l'entremise de M. Lemarchand, son correspondant à Paris; la naissance d'un Métis mâle de Daun de Burchell et de Zèbre, et l'acquisition de divers animaux pour la Ménagerie, entre autres de deux Guanacos (*Auchenia huanaco*).

M. le professeur Léon Vaillant annonce que le premier fascicule du tome III de la 4^e série des *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle* a été présenté à la dernière assemblée des professeurs. Il contient :

Jean le Roy de la Boissière et Daniel Rabel, peintres d'histoire naturelle du commencement du XVII^e *siècle*, par le docteur E.-T. Hamy.

Lichenes Extra-Europæi a pluribus collectoribus ad Museum parisiense *missi et ab* A.-M. Hue *elaborati.* (Suite et fin de cet important travail.)

Contribution à l'étude des Annélides polychètes de la mer Rouge, par M. Charles Gravier. (*Suite.*)

M. B. Renault dépose sur le bureau, au nom de la Société d'histoire naturelle d'Autun :

1° Le *Treizième Bulletin* qu'elle vient de publier (1900). C'est un volume de 750 à 800 pages orné de 24 planches en phototypie et radiographie, et contenant 15 dessins intercalés dans le texte;

2° *Notices sur les travaux scientifiques* de M. B. Renault; 3 fascicules renfermant 309 pages, 9 planches en phototypie et 105 figures intercalées dans le texte;

3° *Sur un nouveau genre de tige fossile*, l'*Adèlophyton;* 5 planches;

4° *Diversité du travail des Bactériacées fossiles*, avec 10 figures dans le texte;

Extrait des comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes, 1900.

M. A.-L. Clément présente à l'assemblée des naturalistes du Muséum la 2e édition des *Animaux de France utiles ou nuisibles* (*Vertébrés*).

M. Charles Gravier dépose sur le bureau un ouvrage destiné surtout à faciliter la tâche des zélés voyageurs naturalistes du Muséum, et intitulé : *Méthodes de recherche, de fixation et de conservation des Invertébrés* (*Arthropodes exceptés*), avec 113 figures intercalées dans le texte. Ces animaux sont ceux qui relèvent du service de la chaire de Malacologie.

COMMUNICATIONS.

Les Yambos, esquisse anthropologique,

par M. E.-T. Hamy.

L'expédition de M. de Bonchamps a signalé, pour la première fois, dans la profonde vallée du Baro, affluent de droite du Sobat, l'existence d'un petit peuple désigné sous le nom de Yambo et qui marquerait l'extrême limite orientale de l'habitat des tribus nilotiques.

Nos explorateurs venaient de quitter le plateau abrupt de Bouré, *le bout de l'Abyssinie,* suivant l'expression d'un indigène (1), et au pied même de cette falaise à pic ils rencontraient les premiers échantillons de la race soudanienne. La limite des deux races se confondait ainsi très exactement avec celle de deux régions géographiques profondément tranchées.

Les Yambos, qui diffèrent complètement des Éthiopiens, sont en effet fort semblables par leurs caractères extérieurs aux Nègres vrais qui occupent plus à l'Ouest les rives du Nil Blanc, et les photographies de M. Michel, les dessins de M. Potter nous les montrent noirs et presque nus, grands et minces, avec des physionomies plutôt douces et des formes générales relativement agréables, enfin une voûte et une face qui rappellent les Chellouks, avec lesquels M. Ch. Michel semble d'ailleurs tout prêt à les confondre (2).

Un crâne que ce voyageur vient d'offrir à nos galeries pourra suppléer, dans une certaine mesure, à l'insuffisance de ses descriptions et semble bien confirmer d'ailleurs le rapprochement qu'il propose. A tous égards, en effet, cette tête osseuse est aussi voisine que possible de celles des Nilotiques que nous connaissons : Chellouks, Dinkas, etc.

Le sujet, auquel ce crâne a appartenu, avait dépassé l'âge adulte; la sagittale, relativement simple, est complètement effacée entre les trous pariétaux, et l'oblitération se poursuit jusqu'à la jonction du tiers moyen de la suture avec le tiers antérieur. Les dents commencent à s'user, toutes saines encore et blanches, et de force moyenne.

L'ossature est solide, quoique relativement fine; les empreintes musculaires s'accusent vigoureusement à la base.

La boîte crânienne est à la fois un peu plus longue, un peu plus large, un peu plus haute que celle des autres Soudaniens qui me servent de termes de comparaison, et les trois diamètres atteignent 0^{m} 188, 0^{m} 132 et 0^{m} 140[1]. Mais les proportions demeurent très sensiblement les mêmes chez notre Yambo que chez les autres Nilotiques et Soudaniens, dans le tableau des indices crâniens :

---

(1) Ch. Michel, *Mission de Bonchamps. Vers Fachoda à la rencontre de la mission Marchand à travers l'Ethiopie.* Paris, Plon, in-8°, 1900, p. 184.

(2) Id., *ibid.,* p. 309.

		YAMBO.	NILOTIQUES.	SOUDANIENS OR.
		1 ♂	4 ♂	11 ♂
Diamètres.	antéro-postérieur. . .	188^{mm}	180^{mm}	180^{mm}
	transverse.	132	128	129
	basilo-bregmatique. .	140	134	134
Indices. . .	Largeur-longueur. . .	70.2	71.1	71.6
	Hauteur-longueur. . .	74.4	74.4	74.4
	Hauteur-largeur. . . .	106.1	104.6	103.8

Les circonférences horizontale (0^{m} 512) et antéro-postérieure (0^{m} 515) sont plus avantageuses chez le Yambo, mais la circonférence transversale (0^{m} 417) le place au-dessous des Soudaniens orientaux (0^{m} 422), tout en le maintenant au-dessus des Nilotiques (0^{m} 413).

Les mensurations de la face signalent quelques particularités individuelles; l'écartement des arcades zygomatiques, par exemple, est un peu plus considérable (0^{m} 133) et l'indice facial (66,4) devient plus faible que chez les Nilotiques (68,2).

L'indice nasal est un peu plus bas (Yambo 58,0, Nilotiques 59,5); l'indice orbitaire, par contre, remonte de 5 centièmes (Yambo 89,7; Nilotiques, 84,2).

Le prognathisme n'offre rien de bien particulier; les arcades suivent une courbe fort régulière et la mandibule se fait surtout remarquer par la vigueur exceptionnelle de ses insertions musculaires.

Mais les incisives, les canines, les premières prémolaires ont disparu, remplacées par un bord tranchant. C'est une avulsion, systématiquement pratiquée de bonne heure, qui produit chez les Yambos cette étrange modification du bord alvéolaire dont un crâne de Chir nous avait déjà fourni un spécimen presque identique. . .

Il n'est pas inutile d'ajouter que presque tout ce que nous dit M. Ch. Michel de l'ethnographie des Yambos confirme les rapprochements suggérés par la crâniologie. Je ne peux que renvoyer le lecteur aux descriptions que ce voyageur nous a faites des habitations, des costumes, des armes, etc.,

---

(1) Deux Noirs du Darfour seulement sur les onze qu'a recueillis Fuzier ont autant de longueur que notre Yambo. Deux fois seulement j'ai trouvé dans cette même série de plus larges diamètres transverses (0^{m} 136, 0^{m} 138); enfin un seul de ces Noirs de Fuzier atteignait 0^{m} 139 de diamètre basilo-bregmatique.

de ces Nègres jusqu'alors ignorés. Et je termine cette courte communication en vous présentant, en même temps que le crâne de Yambo dont il vient d'être question, une curieuse lance en bois dur, de 2 m. 06, terminée par un tibia de girafe soigneusement poli, arme favorite des Yambos, que M. Michel veut bien offrir au Musée du Trocadéro.

Note sur un cas de bec-de-lièvre compliqué, avec disparition d'une des pièces incisives internes, observé chez un Chinois,

par M. E.-T. Hamy.

J'ai observé sur un Chinois atteint d'un bec-de-lièvre, d'apparence relativement simple, un ensemble de déformations faciales assez curieuses pour mériter une description spéciale. Le sujet, un pirate décapité à Hai-Phong et dont le Dr Harmand avait envoyé la tête au Muséum, dépasse l'âge adulte : la sagittale commence à se synostoser dans ses deux tiers postérieurs; toutes les grosses molaires supérieures des deux côtés ont depuis longtemps disparu et leurs alvéoles sont complètement résorbés. Les prémolaires inférieures gauches sont aussi tombées, et ce qu'il reste en place de la dentition correspondante à la mâchoire supérieure s'est considérablement déchaussé.

La face demeure à peu près normale à droite; on peut seulement constater qu'elle est un peu tordue en dehors vers le haut, puis en dedans vers le bas, et que le prognathisme dentaire exagéré porte tout à la fois en avant et en dedans les incisives très obliques.

Du côté gauche, les pièces osseuses de la mâchoire supérieure offrent des lésions disproportionnées avec celles de la muqueuse et de la peau, qui seules en décelaient l'existence avant l'autopsie. La cloison du nez se dévie en bas et à droite, et l'épine sous-nasale acuminée se replie fortement dans le même sens, jusqu'au niveau du trou nasal antérieur que l'on voit largement ouvert à sa base. Le plancher gauche est descendu d'un centimètre au moins, en même temps que la fosse correspondante s'est élargie de 6 millimètres en reportant son maximum de dilatation tout à fait vers le bas.

Ce plancher lui-même est entamé en forme de V ouvert en avant; la branche interne du V formée par une étroite rigole osseuse qui appartient au sous-vomérien; la branche externe correspondant à l'alvéole presque atrophié de l'incisive externe et à quelques millimètres carrés de surface osseuse du plancher nasal qui s'y rattachent.

La perte de substance correspond donc exactement à la *pièce incisive interne* qui a complètement disparu avec son alvéole.

Les défectuosités de ce genre sont extrêmement rares, et depuis que j'en ai fait connaître en 1868 un exemple bien caractéristique (1), je n'en ai pas rencontré d'autre. Je n'en trouve d'ailleurs aucune trace dans les nombreux écrits consacrés depuis lors par Albrecht et quelques autres aux monstruosités faciales.

NOTE SUR LES LAMANTINS DU NIGER,

PAR M. L. GRATIOLET.

Le 27 avril 1897, un de mes cousins, et mon meilleur ami, le comte Emmanuel de Laverrie de Vivans, actuellement capitaine au 17e régiment d'infanterie coloniale, revenait du Soudan, où il avait servi à l'état-major du général Archinard, commandant supérieur de notre nouvelle colonie.

Très épris d'histoire naturelle, et très désireux d'être utile, dans la mesure de ses moyens, au développement des collections du Muséum, mon cousin eut l'honneur de proposer à M. le professeur Milne Edwards de faire venir un Lamantin pour notre Ménagerie. Notre vénéré Directeur ne crut pas devoir accepter cette offre, «car il ne savait, disait-il, comment installer l'animal, et il y avait trop de risques à courir pour tenter la chance». L'affaire en resta donc là, et j'en avais presque oublié les détails lorsque j'assistai, le 7 juin courant, à l'intéressante conférence que M. le lieutenant Carpeaux, du 5e régiment d'infanterie coloniale, fit, à la Société e géographie, sur son séjour dans ces mêmes régions soudanaises. Il mentionna, à son tour, la présence des Manates dans le bassin du Niger, et notamment à Ségou et à Zinder. Ce qu'il nous exposa, dans sa rapide causerie, piqua vivement ma curiosité, et grâce à l'aimable intervention du baron Hulot, j'eus l'honneur de me mettre en rapports avec M. Carpeaux.

Il voulut bien me communiquer certaines observations que je suis, d'après le bienveillant conseil de M. le professeur Oustalet, très heureux de communiquer aujourd'hui à la réunion des naturalistes du Muséum :

«Les piroguiers, m'écrit M. Carpeaux, et surtout les pêcheurs du gros village de Ségou, connaissent fort bien les Lamantins, dont j'ai parlé à ma conférence, seulement ils les respectent au point de les rejeter à l'eau quand ils en prennent dans leurs filets, à cause du terrible sortilège dont jouissent ces Mammifères. Ils font même courir sur leur compte une légende qu'ils exploitent d'ailleurs, et surtout exploitaient, mais qui prouve bien que ces animaux sortent de l'eau la nuit tout comme le font les Hippopotames.

---

(1) E.-T. HAMY, *L'os intermaxillaire de l'homme à l'état normal et pathologique*, Th. doct. 1868, p. 670.

«J'estime qu'il serait possible de s'en procurer en s'adressant au commandant du cercle de Ségou, et en lui disant de recommander aux pêcheurs de s'emparer de Mounous, Poissons qui sortent de l'eau la nuit pour s'emparer des femmes des villages riverains, et qui, le soir, poussent des cris assez semblables aux sons d'un gong métallique.

«Alors que je commandais le poste Dounzou (Moyen-Niger), j'ai fait tout mon possible pour me procurer un de ces animaux; j'ai fait, même, cerner par douze pirogues une petite île des environs de Dounzou, dans les herbes de laquelle on m'avait signalé des Mounous : c'était une véritable battue aquatique; mais je n'ai rien trouvé, et cependant j'ai appris plus tard que des Mounous y avaient été vus.

«Le Mounou jouit, en effet, d'une réputation terrible de jeteur de sorts auprès des Indigènes, et ceux-ci ne veulent absolument pas y toucher, ni, surtout, lui faire aucun mal.

«Je souffrais d'ailleurs beaucoup, à cet époque, de la dysenterie, et je ne pouvais moi-même me mettre à l'eau, ce qui eût été nécessaire pour encourager les Noirs.

«C'est surtout au moment des hautes eaux que l'on peut prendre des Mounous, car c'est l'époque où ils font leurs petits, généralement dans les hautes herbes, ou boungou, qui avoisinent les rives, tout comme les hippopotames.

«Les Indigènes de Dounzou m'ont assuré en avoir vu avec des cheveux, des moustaches et même des dents, tout à fait un faciès humain; mais ils sont terminés par une queue de poisson.

«J'estime, maintenant surtout que les Indigènes commencent à être moins superstitieux, qu'il serait possible de se procurer de ces animaux, en s'adressant directement au général commandant supérieur, lequel donnerait des ordres aux commandants de cercles de Dounzou, Zinder et An-Sango, ce dernier poste étant tout proche des rapides de Labezvinga.

«Pour renseigner les commandants de cercles, il serait même utile que la présente lettre leur fut communiquée.

«Dans la région de Dounzou-Zinder, on ne se souviendra certainement plus du lieutenant Carpeaux, mais on reconnaîtra encore le lieutenant qui fut blessé par le Lion; et, dans ce cercle, il y a un interprète fort intelligent, nommé Ismaël, qui faciliterait la tâche.

«On m'a un jour montré un ossement, ressemblant à une côte humaine, que l'on m'a dit provenir d'un Mounou?. . . »

Voilà, Messieurs, tout ce que m'a fait connaître M. le lieutenant Carpeaux. Plusieurs d'entre vous ont, d'ailleurs, dû assister à sa conférence du 7 juin, et suppléeront de mémoire aux détails que je ne puis leur donner; mais ils s'associeront, j'en suis certain, aux remerciements que j'envoie de tout cœur à ce vaillant officier, qui porte un nom déjà illustre, et qui, fidèle à la vieille devise de notre armée «Honneur et Patrie!», met son orgueil dans l'accomplissement de son devoir patriotique, et suit l'exemple de ses intrépides devanciers, sans redouter les fatigues et sans calculer le danger!

M. Carpeaux, auquel j'ai envoyé la brochure que nous remettons aux naturalistes voyageurs, se mettra, dès son retour en Afrique, à notre disposition, autant que les exigences de son service le lui permettront, pour nous envoyer des objets d'histoire naturelle.

Il m'a signalé la présence, dans le Niger, de gros Mollusques ressemblant à des Huîtres.

Enfin, ceci me paraît intéressant au point de vue anthropologique, il m'annonce que les Touaregs armés, pour la plupart, comme l'étaient nos anciens chevaliers, portent une croix au centre de leur bouclier et qu'ils en ont une à l'extrémité de leur chapelet.

Or, vous savez comme moi que quand saint Louis fut rendu à la liberté par les musulmans, plusieurs de ses chevaliers, qui s'étaient réunis pour payer sa rançon, ne pouvant, faute d'argent, rentrer en Europe, s'évadèrent et gagnèrent le désert.

La tradition veut que Sidi Ben Mocrani, qui s'est rendu célèbre pendant la grande révolte algérienne de 1871, soit un Montmorency, descendant d'un cadet de cette illustre maison resté en Afrique dans les conditions précitées. Pourquoi les Touaregs ne seraient-ils pas sortis, pour la plupart, de ces exilés volontaires? Je renvoie la solution de cet important problème, que je suis incapable de résoudre, à M. le professeur Hamy; mais j'ai tenu à signaler cette étrange particularité.

Description d'un Poisson nouveau de l'Oubanghi appartenant au genre Barilius,

par M. le D^r J. Pellegrin.

Après l'ouvrage si complet que M. Boulenger vient de publier sur la Faune ichtyologique du bassin du Congo [1], il semble difficile de trouver une forme nouvelle dans cette région. Nous donnons ici néanmoins la description d'un Cyprinidé de l'Oubanghi appartenant au genre *Barilius*, qui semble ne se rapporter à aucune des cinq espèces congolaises distinguées par M. Boulenger.

Barilius ubangiensis n. sp.

La hauteur du corps est égale à la longueur de la tête et est comprise à peine 4 fois dans la longueur totale (sans la caudale). Le profil supérieur est arrondi; la longueur du museau dépasse un peu le diamètre de l'œil qui est contenu 3 fois 3/4 environ dans la longueur de la tête et 1 fois 1/4 dans l'espace interorbitaire. La bouche s'étend à peine au delà de la verticale abaissée du bord antérieur de l'œil. Il n'y a pas de barbillons. Les branchiospines sont courtes. Les sous-orbitaires ne couvrent guère que la moitié de la joue. La dorsale plus haute que longue et située en partie au-dessus de l'anale comprend 10 à 11 rayons, dont 8 à 9 branchus; elle commence environ à égale distance entre l'occiput et la racine de la caudale; elle est légèrement plus élevée en avant qu'en arrière; ses plus longs rayons égalent les 2/3 de la longueur de la tête. L'anale a 14 à 16 rayons, dont 11 à 13 branchus: ses rayons antérieurs forment un lobe arrondi; les plus longs égalant la longueur de la tête sont contenus 2 fois 1/2 dans les derniers. Les pectorales un peu plus courtes que la tête n'atteignent pas les ventrales, qui n'arrivent pas à l'anale. La caudale est légèrement fourchue. On compte 39 à 40 écailles le long de la ligne latérale, 2 entre celle-ci et la ventrale. La coloration est brun olivâtre sur le dos, argentée sur les côtés et l'abdomen. Il existe sur les flancs une dizaine de bandes transversales noires, parfois confondues deux à deux. La dorsale est marquée de noir.

---

[1] A. Boulenger, *Les Poissons du bassin du Congo*. Bruxelles, 1901.

D. 10 à 11; A. 14 à 16; P. 14; V. 9; L. lat. 39 à 40; L. transv. 7/3.

N^{os} 92-87 à 92-90. Coll. Mus. — Banghi. M. J. Dybowski.

Longueur totale : 100, 80, 75, 40 millimètres.

Cette espèce semble assez voisine de *Barilius zambezensis* Peters du Zambèze. Elle en diffère toutefois par sa dorsale à égale distance de l'occiput et de la racine de la caudale, ses écailles un peu plus grandes et sa coloration qui rappelle celle de *B. Moorii* Boulenger du lac Tanganyika.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR UNE COLLECTION DE REPTILES ET DE BATRACIENS RECUEILLIS PAR M. ALLUAUD DANS LE SUD DE MADAGASCAR,

PAR M. F. MOCQUARD.

Parmi les derniers envois faits au Muséum par M. Alluaud figure une collection de Reptiles et de Batraciens recueillis par lui au sud de Madagascar, dans des régions restées jusqu'ici inexplorées à raison de l'insécurité qu'offrait pour le voyageur la pénétration dans l'intérieur des terres. Cette collection fera l'objet d'un travail ultérieur; mais je puis dès aujourd'hui, pour prendre date, donner les diagnoses des espèces suivantes que je considère comme nouvelles.

1. **Phelsuma androyense** n. sp.

Cette espèce est voisine de *Phelsuma breviceps* Boettger, dont elle se distingue par les caractères suivants :

Le museau est assez large, déprimé et non conique.

Il y a deux petites nasales postérieures au lieu d'une seule.

Les postmentonnières sont au nombre de 3 de chaque côté de la ligne médiane et non de 4, et elles sont séparées des fines granulations gulaires, qui ne les suivent pas immédiatement, par des écailles assez grandes, passant graduellement à ces granulations.

La face inférieure de la queue est pourvue d'une rangée médiane de grandes écailles fortement dilatées transversalement, deux plus courtes alternant avec une plus grande.

Enfin la coloration est différente, d'un brun plus ou moins sombre en dessus, avec, sur la tête et de chaque côté, 5 rayures longitudinales noirâtres qui se résolvent, sur le tronc, en fines vermiculations ou en petites taches plus ou moins distinctes, entremêlées d'ocelles d'un jaune sale très pâle.

Deux spécimens mâles du pays Androy Nord.

2. **Grandidierina lineata** n. sp.

Cette espèce est dépourvue de membres comme *Grandidierina rubrocaudata* Grand., dont elle diffère par son museau moins déprimé et plus large; par l'ouverture de la narine au sommet d'une étroite échancrure de la rostrale (comme chez *Gr. fierinensis* Grand.), entre ce bouclier et une petite nasale, sans toucher à la première supéro-labiale; par une frontale et une frénale plus courtes, une susoculaire arquée et non losangique, une mentonnière beaucoup plus grande; enfin, par sa coloration qui est la suivante :

Le dos, d'un gris perle, est parcouru par 5 lignes sombres formées de petits traits anguleux, en zigzag, le plus souvent discontinus, qui s'étendent depuis la nuque jusque sur la base de la queue. Un liséré brun en arc de cercle borde en avant et latéralement les écailles des flancs, en avant seulement les écailles ventrales, tandis que, sur la queue, les écailles sont plus ou moins complètement envahies par la teinte brune.

Deux spécimens du pays Androy Sud, auxquels sont venus se joindre 2 autres spécimens envoyés de Ambovombé par M. le D^r^ Decorse.

Idiophis n. g.

Des hypapophyses sur la partie postérieure de la colonne vertébrale. Maxillaires dépassant en avant les palatins. Dents maxillaires au nombre de 25 à 27, en série continue, sans crochets sillonnés, les postérieures devenant un peu plus longues et plus fortes; les mandibulaires très courtes et égales. Tête courte, peu distincte du cou; tronc cylindrique; queue courte. Œil petit, avec une pupille arrondie; narine ouverte entre 2 nasales et l'internasale; pas de frénale; écailles lisses, sans fossette apicale sous-caudales divisées.

3. **Idiophis Vaillanti** n. sp.

Rostrale beaucoup plus large que haute, légèrement renversée sur le museau; internasales plus courtes que les préfrontales; pas de frénale; une préoculaire très largement séparée de la frontale; œil petit, à pupille arrondie, en contact avec la 3ᵉ et la 4ᵉ supéro-labiale; 2 postoculaires; 1 + 2 temporales; 7 labiales supérieures, 10 inférieures; 2 paires de sous-mandibulaires courtes, les antérieures un peu plus longues que les postérieures, en contact avec les 4 inféro-labiales antérieures.

Écailles du tronc lisses, plus ou moins régulièrement hexagonales, disposées en 17 séries longitudinales; 221 à 236 gastrostèges; une anale divisée; 45 à 48 urostèges doubles.

Tête brune en dessus; lèvre supérieure jaune. Une large bande brun sombre s'étend depuis la tête jusqu'à l'extrémité de la queue, avec une raie noire en son milieu et sur les bords; une autre bande sombre plus étroite, séparée de la première par une bande blanche (jaune?) et bordée inférieurement par une raie noire, se voit sur les flancs, au niveau des 3ᵉ et 4ᵉ rangées longitudinales d'écailles. Face inférieure blanche (jaune?) avec 2 séries longitudinales de taches noires rondes ou ovalaires, une paire sur chaque gastrostège, à une distance à peu près égale de la ligne médiane et de l'extrémité de ces plaques.

Deux spécimens, l'un de Fort-Dauphin, l'autre d'Isaka.

4. **Langaha Alluaudi** n. sp.

Cette espèce est caractérisée par son appendice rostral foliacé, dont les bords latéraux se recourbent en bas de manière à constituer une large gouttière renversée, garnie sur ses bords et à son extrémité libre de longues écailles triangulaires formant des dentelures; par la présence de 3 susoculaires, au lieu d'une seule, séparées de l'œil par 3 petites écailles, entre les deux antérieures desquelles et la susoculaire moyenne se trouve intercalée une écaille conique, comprimée, à extrémité obtuse, qui se dresse à la manière d'une corne, en se dirigeant en haut et un peu en dehors; enfin, par 2 paires seulement (au lieu de 3) de sous-mandibulaires.

Écailles du tronc en 19 rangées longitudinales, toutes assez fortement carénées, sans fossette apicale; 153 gastrostèges; anale divisée; 150 urostèges doubles.

Gris cendré, avec des bandes transversales saupoudrées de brun.

Un seul spécimen d'Andrahomana.

5. **Rhacophorus melanopleura** n. sp.

Forme svelte et élancée; museau large, déprimé et tronqué; dents vomériennes en 2 petits groupes en arrière du niveau des narines postérieures; narines près de l'extrémité du museau; tympan aussi grand que l'œil. Doigts libres, le second dépassant le premier; orteils presque aux deux tiers palmés, allongés et terminés comme les doigts par de petits disques; tubercules sous-articulaires ovalaires, bien développés; deux tubercules métatarsiens, l'externe très petit. Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tibio-tarsienne dépasse un peu l'extrémité du museau.

Face dorsale blanc grisâtre; les flancs noirs; face ventrale brun sombre en avant, grisâtre en arrière avec des mouchetures brunes et une ligne blanche médiane dans ses deux tiers antérieurs; une raie blanche allant de la narine à la racine du membre antérieur sur laquelle elle s'étale et disparaît peu à peu.

Un seul spécimen de Fort-Dauphin.

6. **Platyhyla verrucosa** n. sp.

Très voisine de *Platyhyla grandis* Boulenger, cette espèce n'en diffère guère qu'en ce que les dents vomériennes s'étendent en dehors jusqu'au bord externe des arrière-narines, au lieu de s'arrêter à l'angle interne, et que la face dorsale tout entière est couverte de tubercules verruqueux, et non lisse comme chez l'espèce mentionnée.

Deux spécimens de Fort-Dauphin.

7. **Dyscophus Alluaudi** n. sp.

Tête déprimée, beaucoup plus large que longue; museau tronqué, très court; narine plus voisine de l'extrémité du museau que de l'œil; canthus rostralis anguleux; tympan indistinct. Dents vomériennes en deux longues séries transversales presque en contact sur la ligne médiane, de chaque côté de laquelle elles décrivent chacune une courbe à convexité postérieure. Doigts libres, très courts, le second plus long que le premier; un tubercule métacarpien interne ovalaire assez saillant. Orteils courts, également libres; tubercules sous-articulaires peu développés; tubercule métatarsien interne semblable au tubercule métacarpien, légèrement plus long que ce dernier. Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tarso-métatarsienne atteint l'œil.

Face dorsale finement granuleuse; face ventrale et face inférieure des cuisses lisses. Un repli transversal convexe en avant, étendu entre les bords postérieurs des paupières.

Gris sombre en dessus, plus clair en dessous; dessus du museau brun. Deux bandes dorsales brunes, irrégulières et disparaissant sur les flancs, se réunissent entre les yeux en une grande tache qui envoie une large barre au bord libre de la paupière. Une barre transversale noire à l'aine; une autre, qui lui est unie à son extrémité externe, sur la racine du membre postérieur. Des taches brunes sur les parties latérales de l'abdomen; face postérieure des cuisses avec des ocelles blanc grisâtre.

Un seul spécimen de Fort-Dauphin.

A ces diagnoses, j'ajoute celle d'une nouvelle espèce de *Typhlops* recueillie à Ambovombé par M. le docteur Decorse :

Typhlops Decorsei n. sp.

Cette espèce diffère de *T. Boettgeri* Boulenger par une rostrale plus étroite, surtout dans sa partie inférieure; par 26 séries d'écailles (au lieu de 20 ou 22); par une queue plus large que longue (sa longueur égale les deux tiers de sa largeur); par une longueur totale moindre relativement à son épaisseur, celle-ci n'étant contenue que 39 fois dans la première, au lieu de 44 à 50; enfin, par sa coloration, le dessus du corps étant d'un brun sombre ardoisé, uniforme, et la face inférieure blanc grisâtre, les deux teintes se fondant l'une dans l'autre latéralement.

Un seul spécimen ayant 455 millimètres de longueur totale et une épaisseur de 11 millim. 5.

RECTIFICATION.

Le Batracien anoure que j'ai récemment décrit sous le nom de *Rana pigra* (1) est pourvu, comme les Mantidactyles, d'une phalange surnuméraire : il n'appartient donc pas au genre *Rana*. D'autre part, il présente de grandes affinités avec *Mantidactylus Grandidieri* Mocq. (2), en particulier une forme générale semblable; une peau chagrinée en dessus, lisse sous le ventre; des dents vomériennes disposées de la même manière, seulement un peu plus rapprochées de la ligne médiane; des disques digitaux également développés et les orteils palmés jusqu'à la base de ces disques; une même glande discoïdale sous la base de la cuisse. Il en diffère cependant en ceci :

1° La narine, au lieu d'être plus rapprochée de l'extrémité du museau, l'est plutôt de l'œil;

2° Le tympan est indistinct, contrairement à ce que l'on observe chez *M. Grandidieri;*

3° Le membre postérieur est notablement plus court (l'articulation *tarso-métatarsienne* atteint le bord antérieur de l'œil, tandis que, chez *M. Grandidieri*, l'articulation *tibio-tarsienne* atteint ou dépasse l'œil) :

---

(1) *Bull. du Muséum*, 1900, p. 347, et *Bull. Soc. philom.* (9), t. II, p. 109, 1899-1900.

(2) *Bull. Soc. philom.* (8), t. VII, p. 105, 1894-1895.

4° Le tubercule qu'il offre sous le talon manque chez *M. Grandidieri;*

5° La phalange terminale n'est pas dilatée à son extrémité, mais simplement obtuse aux orteils et plutôt pointue aux doigts;

6° Enfin le mâle est dépourvu de sacs vocaux.

On ne saurait donc rapporter ce batracien à *M. Grandidieri*. La forme de la phalange terminale devrait même le faire écarter du genre *Mantidactylus;* mais il offre avec l'espèce que nous venons de citer des affinités tellement étroites, qu'il ne semble pas possible de ranger ces deux formes dans des genres différents. En conséquence, *Rana pigra* deviendra *Mantidactylus piger*.

Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Cirrhipèdes,

par M. A. Gruvel.

J'ai reçu, dans ces derniers temps, un certain nombre d'échantillons de Cirrhipèdes, provenant les uns de la collection du Muséum de Paris, parmi lesquels ceux des expéditions du *Travailleur* et du *Talisman,* les autres du *British Museum*.

Comme l'étude complète des espèces nouvelles que j'y ai rencontrées ne sera publiée que dans quelque temps, au moins pour certaines d'entre elles, je tiens à en donner d'ores et déjà les diagnoses.

1° *Collection du Muséum de Paris.* — Dans les échantillons du Muséum, j'ai rencontré une variété nouvelle du g. *Lepas* et une espèce nouvelle également du g. *Scalpellum*.

a. Genre **Lepas.**

Lepas Hillii, var. **californiensis** nov. var.

M. Diguet a rapporté cette année même au Muséum un certain nombre d'exemplaires de *Lepas* provenant de Basse-Californie. Cette espèce, qui se rapproche de *L. Hillii* Leach par de nombreux caractères externes et internes, en diffère cependant par ses dimensions beaucoup plus considérables et sa forme générale plus élancée. La cuticule, au lieu d'être colorée en jaune, comme en général chez *L. Hillii,* est de couleur lie de vin.

Les plaques capitulaires portent des stries d'accroissement très nettement marquées et sont largement séparées de la carène.

A l'umbo des scuta, du côté interne, on trouve une légère saillie, mais non une véritable dent; une crête, parallèle au bord basal, suit toute la largeur de la plaque.

La carène porte une crête dorsale saillante à la partie inférieure, où elle se rétrécit beaucoup. La fourche est à branches très peu divergentes, mais fortement retournées en arrière.

Il y a trois paires d'appendices filamenteux, deux à la base de la première paire de cirrhes, la troisième, la plus longue, sur le prosoma.

Les cirrhes sont longs et robustes, autant, sinon plus, que ceux du *Pollicipes cornucopia,* par exemple. Ils sont colorés comme la cuticule, mais cependant de couleur un peu plus claire.

Les appendices caudaux sont de forme conique, très courts, 2 millimètres environ, ornés seulement de quelques ornements pectinés.

Les pièces de la bouche sont fortes. Les palpes de la lèvre supérieure allongées, triangulaires; les mandibules avec cinq dents, l'angle basal présentant de nombreuses pointes; les mâchoires à bord libre scalariforme avec de nombreuses pointes chitineuses, raides et courtes, et enfin les palpes de la lèvre inférieure, à peu près régulièrement arrondis.

		LONGUEUR.	LARGEUR.
		millimètres.	millimètres.
Dimensions..	du capitulum.................	54	32
	du pédoncule.................	35	17

D'après ce que je viens de dire, la diagnose de cette variété sera la suivante :

Plaques marquées de stries d'accroissement nettes ; scuta présentant une légère saillie umbonale interne et une crête parallèle au bord basal. Carène largement séparée des autres plaques avec la fourche éloignée du bord basal des scuta. Cuticule capitulaire et pédonculaire de couleur lie de vin. Trois filaments sur chaque côté.

Basse-Californie. Collection du Muséum de Paris.

b. GENRE **Scalpellum.**

b. **Scalpellum salartiæ** n. sp.

J'ai rencontré dans la collection de M. le professeur Perrier, Directeur du Muséum, deux échantillons de Scalpellum fixés sur une tige de *Salartia* provenant de la mission du cap Horn, 882-883, dragage 168.

Diagnose. — Capitulum légèrement comprimé, portant 14 plaques assez fortes, entièrement calcifiées, avec stries d'accroissement à peine visibles. Carène à angle net à l'umbo. Umbo à une petite distance de l'apex. Bord dorsal caréné, régulièrement arrondi. Terga triangulaires, avec apex recourbé en avant. Scuta à peu près triangulaires également, mais avec le côté tergolatéral convexe un peu au-dessus de sa région moyenne. Apex droit. Umbo des plaques caréno-latérales dépassant légèrement le bord externe de la carène et à une distance de la base égalant un peu plus du tiers de la hauteur de la plaque. Bord antérieur des pièces rostro-latérales très court, environ le quart du bord scutal. Plaques infra-médio-latérales allongées, avec le bord carinal droit et le bord rostral formant un angle saillant, dans sa région moyenne.

Rostre quadrangulaire, dont les parties latérales sont légèrement recouvertes par les plaques rostro-latérales, qu'il dépasse légèrement en hauteur du côté supérieur.

La surface des plaques est recouverte par une cuticule mince, transparente et glabre, ainsi que le pédoncule.

Ce pédoncule est orné d'écailles à bord libre arrondi et irrégulièrement disposées. Elles manquent complètement dans toute la partie antérieure et à peu près entièrement sur les parties latérales.

		LONGUEUR.	LARGEUR.
Dimensions..	du capitulum..........	$1^{\text{mm}}\,70$	$1^{\text{mm}}\,25$
	du pédoncule..........	0 75	0 40

Cette espèce est voisine de *Sc. aduncum* Auriv., dont il diffère par la forme et les dimensions de quelques plaques, en particulier, les rostro-latérales, les scuta et les infra-médio-latérales.

Collection du Muséum.

2° *Collection de British Museum.* — Dans la collection du British Museum, j'ai rencontré cinq espèces nouvelles : trois du g. *Alepas*, une du g. *Pœcilasma* et une du g. *Scalpellum.*

a. Genre **Alepas.**

1. **Alepas Belli** nov. sp.

Capitulum à peu près triangulaire, avec bord antérieur presque droit. Pas de crête dorsale véritable, mais légère saillie sur toute la longueur. Orifice externe allongé, rétréci à sa partie supérieure, arrondi, au contraire, à sa partie inférieure.

Pas de scuta.

Cuticule presque lisse, avec, seulement, quelques plis irréguliers. Surface dorsale absolument lisse, délimitée par un sillon.

Pédoncule de forme cylindrique, séparé du capitulum par un léger rétrécissement de celui-ci.

Appendices caudaux avec quinze articles.

Rames internes des 5^e et 6^e paires de cirrhes atrophiés et portant chacune vingt-sept articles.

Habitat : Côtes de Cuba.

Cette espèce, dédiée au professeur J. Bell, du British Museum, se rapproche de *A. Lankesteri* A. Gruvel.

2. **Alepas microstoma** nov. sp.

Forme générale plus globuleuse que celle du précédent. Bord antérieur du capitulum droit au niveau de l'orifice externe, mais saillant et arrondi en dessous.

Orifice externe étroit, cordiforme avec une gouttière dorsale. Le capitulum présente une légère crête tout le long du bord dorsal, surtout développée à la partie inférieure. Toute la surface est striée de sillons profonds, nombreux et irréguliers, excepté une surface courbe dorsale, délimitée par un sillon qui en fait tout le tour.

Pas de scuta. Cuticule plus mince que celle de *A. Belli.*

Pédoncule à peu près régulièrement cylindrique.

Appendices caudaux formés de 15 articles.

Rames internes des 5^e et 6^e paires de cirrhes atrophiées et inégales (29 et 26 articles).

Habitat : Madère.

J'ai appelé cette espèce *A. microstoma* à cause de la petitesse relative de son orifice externe. Voisine de la précédente.

Alepas indica nov. sp.

Le corps entier de l'animal semble être tout d'une venue, sans séparation nette entre le capitulum et le pédoncule qui est extraordinairement développé. Le capitulum est très comprimé latéralement, avec le bord antérieur droit et le bord dorsal régulièrement courbe; ce bord porte une crête transparente, haute d'environ 1 millimètre, sur toute sa longueur. L'orifice externe a la forme d'un triangle curviligne sans gouttière dorsale, et bordé de lèvres très nettement frangées. La cuticule est mince, transparente, et ornée de plissements très fins, assez difficilement visibles à l'œil nu.

Le pédoncule fait suite au capitulum sans transition. Sa longueur atteint environ trois fois et demi, et sa largeur égale à peu près celle du capitulum.

Pas de scuta. Appendices caudaux formés de 12 articles. Rames internes des 5^e et 6^e paires de cirrhes atrophiées et inégales (25 et 21 articles).

Habitat : Singapoure.

A cause de son origine, j'ai appelé cette espèce *A. indica.* Elle vient se placer, quoique très différente, quant à sa forme extérieure, entre *A. cornua* Darwin et *A. microstoma* A. Gruvel.

b. Genre **Pœcilasma.**

J'ai rencontré, fixée sur le pédoncule de *Alepas indica* A. Gruv., une très jolie petite espèce de *Pœcilasma.*

Pœcilasma minuta nov. sp.

La forme générale du corps est assez élégante et élancée. Le capitulum est comprimé latéralement, surtout dans sa partie supérieure. Terga triangulaires, à apex pointu et saillant. Bord scutal avec une encoche en face de laquelle vient se placer le sommet du segment antérieur du scutum. Cette encoche est suivie d'une dent qui se place entre les deux segments de cette dernière plaque. Scuta très développés, formés par deux segments, un antérieur allongé, un postérieur large.

Carène courte, uniformément étroite, avec une crête dorsale.

Pédoncule à peu près régulièrement cylindrique; atteint environ la moitié de la longueur du capitulum.

		LONGUEUR.	LARGEUR.
Dimensions..	du capitulum...........	2^{mm} 6	1^{mm} 5
	du pédoncule............	1 23	0 61

A cause de ses petites dimensions, j'ai donné à cette espèce le nom de *P. minuta.* Elle ne se rapproche nettement d'aucune espèce connue. C'est cependant de *P. lenticula* Auriv. qu'elle semble être la plus voisine.

c. Genre **Scalpellum.**

Une seule espèce nouvelle est à signaler :

Scalpelum Hœki nov. sp.

Capitulum plutôt globuleux, formé de 14 plaques serrées, fortes, à stries très nettement marquées. Bord antérieur à peu près régulièrement courbe, avec, cependant, un angle net, mais très ouvert au point d'union des scuta et des terga, et une saillie antérieure de l'umbo des pièces rostro-latérales. Cuticule mince, transparente et glabre.

Carène presque droite à sa partie inférieure, fortement arquée à sa partie supérieure. Umbo voisin de l'apex. Pas d'arêtes latérales, mais surface dorsale régulièrement arrondie. Terga à apex légèrement tourné en arrière. Scuta à apex droit. Plaques infra-médio-latérales allongées, étroites, recourbées en avant et inférieurement, allant en se rétrécissant vers la pointe inférieure où se trouve l'umbo. Umbo des plaques caréno-latérales à la base et ne dépassant pas le bord externe de la carène. Rostre allongé en forme de triangle curviligne. Pas de sous-carène. Pédoncule bien développé, cylindro-conique, orné de huit séries longitudinales et alternes d'écailles, très allongées transversalement, largement séparées les unes des autres, excepté vers la région capitulaire. Chaque série porte huit ou neuf écailles.

		LONGUEUR.	LARGEUR.
Dimensions...	du capitulum	5^{mm} 50	3^{mm} 00
	du pédoncule	2 75	1 75

Habitat : Océan Pacifique. Loc.? Cinq échantillons fixés sur des Bryozoaires.

Collection du British Museum.

J'ai attaché à cette très curieuse espèce, ne ressemblant à aucune autre actuellement connue, le nom du savant qui a étudié les Cirrhipèdes du *Challenger,* le Dr Hœk; elle se place par certains de ses caractères à côté de *Sc. luridum* Auriv.

3° *Expédition du* Travailleur *et du* Talisman. — En outre des espèces dont j'ai déjà donné les diagnoses et provenant des dragages du *Travailleur* et du *Talisman,* il me reste encore à signaler trois espèces nouvelles, deux appartenant au genre *Verruca* et une au genre *Acasta.*

a. GENRE **Verruca.**

1. **Verruca magna** nov. sp.

Test assez fortement déprimé. Plan du volet mobile à peu près parallèle à celui de la base. *Scutum* mobile avec deux, peut-être trois, côtes articulaires, dont l'une inférieure, étroite et saillante, et l'autre se confondant avec le bord tergal. Apex non saillant mais à un niveau bien inférieur à celui de l'apex du tergum. Le *tergum* mobile porte trois côtes articulaires, l'inférieure étant de beaucoup la plus longue (presque deux fois la longueur de la moyenne). Elle est en relief des deux côtés. Quant aux deux supérieures, c'est la moyenne qui est la plus étroite. Elles sont à peu près de même longueur.

Les stries d'accroissement sont très nettement marquées et nombreuses. Les apex de la *carène* et du *rostre* sont mousses et très légèrement saillants en dehors. Les pièces portent des stries d'accroissement très marquées et en outre des côtes longitudinales, articulaires, s'engrenant profondément par leurs parties en contact.

Les apex des *tergum* et *scutum* fixes sont en pointe mousse et non saillants. Ces pièces ne portent pas de véritables côtes longitudinales, mais de simples plis de la paroi.

Dimensions....	de l'apex du rostre à celui de la carène.	10 millimètres.
	de l'apex du tergum fixe à sa base...	8

C'est la plus grande espèce de *Verruca* que je connaisse, aussi lui ai-je donné le nom de *V. magna.*

Elle se rapproche par le nombre de ses côtes articulaires de *V. linearis* A. Gruv., mais elle a les stries plus saillantes et la ligne de la base du scutum et du tergum mobiles n'est pas aussi droite que dans cette dernière espèce. Les côtes longitudinales sont aussi plus saillantes.

Un seul échantillon récolté le 30 août, dragage n° 141, par 1480 mètres de fond dans le Golfe de Gascogne.

2. **Verruca radiata** nov. sp.

Test non déprimé. Plan du volet mobile presque perpendiculaire à celui de la base. Base à peu près régulièrement circulaire. *Scutum* mobile avec quatre côtes articulaires très étroites, surtout la première et la seconde qui sont également les plus courtes. Elles se voient assez difficilement. Les stries d'accroissement, très nettement marquées, ne vont pas jusqu'à l'apex qui est en pointe mousse et à peine saillant au-dessus du bord supérieur du tergum. Le tergum mobile porte également quatre côtes articulaires, mais saillantes et bien développées. La troisième est la plus étroite et leur longueur diminue régulièrement de la base au sommet. Les stries d'accroissement sont très nettement marquées.

L'apex de la *carène* et celui du *rostre* sont mousses, retournés en dehors et légèrement saillants. Ces pièces présentent des stries d'accroissement nettes et, en outre, des côtes longitudinales profondément engrenées à leur ligne de contact. L'apex du scutum et celui du tergum fixe sont en pointe mousse, surtout ce dernier.

Ces pièces portent bien des stries d'accroissement très nettes, mais pas de côtes longitudinales.

Dimensions....	de l'apex du rostre à celui de la carène.	3^{mm} 00
	de l'apex du tergum fixe à la base...	1 50

Habitat : Deux échantillons, un dextre et un sénestre, ont été recueillis aux environs des Canaries, par 912 mètres de fond, sur des *Dallina septigera* Lowen.

Cette espèce ne semble guère se rapprocher, parmi celles déjà connues, que de *V. quadrangularis* Hœk.

b. GENRE **Acasta.**

Il est assez curieux de constater que le seul genre représenté dans les Cirrhipèdes operculés et symétriques du *Travailleur* et du *Talisman* est le genre *Acasta* parasite des Éponges.

Acasta striata nov. sp.

Cette espèce a la muraille extrêmement dilatée par rapport à la base qui est étroite et en forme de coupe profonde, allant progressivement en diminuant de la partie supérieure à la partie inférieure. Tout autour de la base se trouvent des stries d'accroissement parallèles et des sillons longitudinaux peu profonds, mais très nets cependant.

Les pièces de la muraille forment, à partir de la base, une forte convexité ayant son maximum vers le tiers supérieur, puis se rapprochent du centre de façon à délimiter un orifice operculaire relativement peu considérable.

Ce qui caractérise toutes ces pièces, c'est le développement considérable des ailes et surtout des rayons par rapport à celui de la muraille proprement dite.

Les rayons du *rostre* sont très développés et en forme de demi-cercles irréguliers; il en est de même de ceux des pièces *latérales*.

Le carène fait une forte saillie en dehors et se recourbe fortement en dedans, dans sa région supérieure.

Toutes ces pièces sont ornées de stries d'accroissement très saillantes et de sillons longitudinaux, surtout développés sur les pièces latérales et le rostre. Comme ces lignes sont très découpées, cela donne à ces pièces un aspect tourmenté carastéristique.

Parmi les pièces operculaires, il ne restait malheureusement que le *tergum* droit, dont les caractères étaient encore très peu nets.

Dimensions....	De la carène au rostre.............	6^{mm} 0
	Hauteur verticale.................	5 5

Cette espèce provient du *Travailleur,* 10 août 1882, par 400 mètres de fond, dragage n° 54, et vient se placer vraisemblablement à côté de *A. spongites* Poli ou *A. sulcata* Darwin.

Catalogue des Pédipalpes des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris (1).

par M. le professeur Karl Kræpelin.

Tribu I. — **UROPYGI.**

Famille I. — **THELYPHONIDÆ.**

Thelyphonus Schimkewitschi Tar. — Cochinchine (Melleray); Saïgon (Bourcier, Capus); Siam (Bocourt, Harmand); Bangkok (Bocourt, Harmand); Cambodge (Pavie); Luang Prabang (J. M. Bel, Counillon).

---

(1) Toutes les espèces du présent catalogue ont été déterminées par M. le professeur Karl Kræpelin, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Hambourg, à qui je suis heureux de présenter mes vifs remerciements. (E.-L. Bouvier.)

Thelyphxnus Klugi Krpln. — Célèbes (de la Savinière).

— sepiaris Butl. — Pondichéry (Chaper).

— Doriæ Thor. — Bornéo : Pontianak (R. Oberthür).

— caudatus L. — Java (de la Savinière, Raffray, divers individus donnés par R. Oberthür, Toussaint).

— manilanus C. L. Koch. — Manille (Bassot, Eydoux, la Bonite); Philippines (Sallé).

— Sucki Kræpelin. — S. O. de Bornéo (donné par M. Kræpelin).

Mastigoproctus giganteus L. — Mexique (D^r Gavaroz); Zacatocar (Alfr. Dugès); Celima (Alfr. Dugès): Mexico (Génin): État de Jalisco (Diguet); Cerro San Juan (Diguet); Tenar (Ponsard).

— proscorpio Latr. — Saint-Domingue (Sallé); Cuba.

Uroproctus assamensis Stol. — Indes orientales (Mnizech); Pedong et Maria Basti (R. Oberthür).

Tetrabalius seticauda Dol. — Philippines (Marche); Dorey (Raffray); Moluques.

Typopeltis Stimpsoni Wood. — Tché-Kiang (A. David); Ile Oshima dans l'archipel des Liou Kiou (exemplaire donné par R. Oberthür).

— amurensis Tar. — Montagnes du Haut Seng-Chai (commandant Rabier); Annam; Moïs Balnar (Yersin).

— Harmandi Krpln. (Type). — Cochinchine (Harmand).

Hypoctonus rangunensis Oates. — Birma, Palon (donné par M. Kræpelin).

Tribu II. — **AMBLYPYGI.**

Famille III. — **TARANTULIDAE.**

Phrynichus reniformis L. — Saïgon (Harmand); Siam (Pavie); Seychelles (Alluaud); Côte ouest de Madagascar (Grandidier); Kondoa (Bloyet); Indes orientales (coll. Latreille).

— reniformis L. Var. *Deflersi* E. Simon. — Mascate (Maindron).

— bacillifer Gerst. — Kondoa (Bloyet); Tanga (Gierra); Zanzibar (Grandidier).

Tarantula palmata Herbst. — Sainte-Marthe (Fontanier); Orénoque (Chaffanjon); Porto-Rico (Alers); Martinique (Bellanger, Pornain); Nouvelle-Grenade.

— palmata Var. *barbadensis* Poc. — Caracas (E. Simon); Orénoque (Chaper).

— Whitei Gerv. — Guatemala (Angrand).

— fuscimana C.-L. Koch. — Guatemala (Angrand); Mexique (Bocourt).

— margine-maculata C.-L. Koch. — Mexique, Cerro San Juan (Diguet); Cuba (Chaper).

Charon Grayi Gerv. — Samarang (Raffray); Benkalis (Maindron).

Charinus (Charon) australianus. C.-L. Koch. — Nouvelle-Calédonie (Bougier).

— neocaledonicus E. Simon. — Nouvelle-Calédonie (Germain).

Damon medius Herbst. — Congo (de Brazza, Thollon); Côte d'Or (Chaper); Sierra-Leone (Schill); Konakry (Maclaud, L. Adam); Djibouti (Coutière); Monrovia (Delafosse); I. San Thomé (Negreiros).

— variegatus Perty. — Zanzibar (Grandidier); Tadjourah (Coutière); Congo, vallé du Kouilou (A. Vergnes); Santa-Cruz de la Patagonie (Lebrun).

Admetus pumilio C.-L. Koch. — Haut-Carsevenne (Geay); Guyane française (Geay); Contesté (Geay): Saint-Laurent-du-Maroni (Mélinon).

Acanthophrynus coronatus Butl. — Mexique (Dugès); Cerro San Juan et environs de Guadalajara (Diguêt); Méchoacan (Dugès).

Sarax saravakensis Thor. — Java (Raffray).

Stygophrynus cavernicola Thor. — Saïgon (Harmand).

Catalogue des Scorpions [1]

des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris,

par M. le professeur Karl Kræpelin.

Famille I. — **BUTHIDÆ.**

Sous-Famille I. — **Buthinæ.**

Buthus (Androctonus) australis L. (B. *funestus* H. et Ehrbg.). — Algérie : Laghouat, Biskra, Boghar, Tilremt, Tuggurth, Blidah (Worms, Janssen, Lesne, Lucas, Rey, P. Secques, Jacquemet, Dupaty, Künckel, G^{al} Caumas): Tunisie : Djerba, Gafsa, Toreur, Sfax (Valéry Mayet, Espina, Coinde, Mosimau); Sénégal (Guyon); Égypte (Delort); Djeddah (Botta); Kurrachee (Maindron).

— var. *Priamus* C.-L. Koch. — Algérie : de Tuggurth à El-Oued (Janssen, Girard); Tunisie : Sfax et Sfax à Gabès, Sousse, Kerkenna, Oum-Ali, El Guettar, env. de Tunis (Espina, R. du Buysson, Bonnet, Valéry Mayet,).

---

[1] Toutes les espèces du présent catalogue ont été déterminées par M. le professeur Karl Kræpelin, directeur du Musée de Hambourg; mais beaucoup d'entre elles avaient été préalablement soumises à M. Eugène Simon. La description des types a paru dans les *Abhandl. des Naturw. Vereins*, vol. XVI, 1900.

BUTHUS var. *citrina* H. et Eh. — Algérie : Ouargla etc. (Guiard, Lucas), Égypte (Cordier).

— var. *aff. citrina*. — Sénégal (Guyon).

— var. *lybica* H. et Eh. — Égypte : le Caire (Walter Innès).

— CRASSICAUDA Oliv. — Maroc, env. de Mogador (G. Buchet); Algérie : Constantine (Guyon), Oran (Coquerel); Ouargla (Le Châtelier), Laghouat (P. Secques), localité diverses (Jacquemet, Lucas, Künckel); Tunisie : Sousse (R. du Buysson), Gafsa (Mosimau), Sfax (Espina). Mossoul (de Saulcy), Perse (Chantre).

— HOTTENTOTA Fabr. — Haut-Sénégal : Sirigué (Dr Laffont); I. de Konakry (Maclaud); sur le Niger entre Tombouctou et Say (Hourot), Bangui (Dybowski), Kotonou (Germain); Indes.

— TRILINEATUS Pet. — Égypte (Abdou Gindi); Obock (Maindron), Djibouti (Maindron).

— ACUTECARINATUS E. Simon. — Obock (Maindron) et 6 exemplaires sans localité.

— SCABER H. et Ehrbg. — (*B. gibbosus* Brullé). — Aden (Alluaud); Eubée (de Memont).

— OCCITANUS Amor. (*B. europæus* L 1754). — Soudan (Chevalier), Maroc : environ de Mogador (Delaporte, G. Buchet), de Fez à Meknès (Duveyrier); env. d'Alger (Marès, Vilmin, Brongniart), Ouled Messelem (P. Lesne); Bône (Stempel), Oran (Coquerel), Beni Mzab (Ch. Masson), de Tuggurth à El Oued (Janssen), localités diverses (général Daumas, P. Lesne, Dehair, Künckel, Jacquemet); Tunisie: Tunis (Coinde), env. de Tunis, I. Kerkenna (Valéry Mayet), Ksar-el-Ahmra (*id.*), Djebel-oum-Ali (*id.*), Sousse (R. du Buysson), île de Djamour (*id.*), Gafsa (Mosiman, Valéry Mayet), Sfax (Esperia); Tripoli; Égypte : Suez (Letourneur), le Caire (W. Innès); Obock (Maindron); Djibouti (*id.*), France méridionale : Montpellier (Daube), Banyuls (Lesne), Vernet-les-Bains (R. Oberthür), Pyrénées (Rouyer); Sicile, Corfou (Letourneur).

— QUINQUESTRIATUS H. et Ehrbg. — Egypte (J. de Joannis, Deyrolle); le Caire (W. Innès), Khartoum (Vossion); Haute-Égypte (Caillaud); Abyssinie (Ferret et Galinier), loc. indét. (Reboulet).

— LEPTOCHELYS H. et Ehr. — Algérie, région des Chotts (Duveyrier); Tunisie : Tozeur (Valéry Mayet).

— ÆNEAS C.-L. Koch. — Alexandrie (Bocourt); Laghouat (Lucas); I. de Suez (Tillier); loc. indét. (Gaudichaud).

— POLYSTICTUS Poc. — Obock (Dr Devaux, Maindron); Djibouti (Maindron, Coutière).

— *aff. atlantis* Poc. — Congo français méridional : Londinia Niadi (Cholet).

Buthus caucasicus Nordm (*B. Parthorum* Poc.) — Perse (Chantre); Turkestan méridional (Capus); Samarkand (Bonvalot et Capus); Boukara (Fraenkel).

— Doriae Thor. — Perse (Doria), Kurrachee (Maindron).

— eupeus C.-L. Koch. — Caucase (Chaper); Arménie (Chantre); Turkestan (Chaffanjon).

— jayakari Poc. — Bombay (Roux); Mascate (Maindron).

— judaicus E. Sim. — Syrie : Saïda (Durighello); Nazareth.

— grammurus Thor. — South Arkot (Maindron); La Punah (Jacquemont); Pondichéry (Maindron, Chaper); Yanaon (Maindron), Wagra Karour (Chaper).

— Maindroni Kraepelin. — Mascate (Maindron); *types.*

— Martensi Karsch (= *B. Confucius* E. Simon). — Sheusi méridional (A. David); Iukiaphou (A. David); Pékin (A. David); Montagne de Pékin (A. David); Mongolie (A. David); Mongolie-Mandchourie d'Ourga à Tsitsikhar (Chaffanjon), Montagnes de Pékin (A. David).

— quinquestriatus H. et Ehr. — Syrie (E. Simon, donat inc.).

— Saulcyi E. Simon. — Mossoul (de Saulcy).

Parabuthus (heterobuthus) liosoma H. et Ehr. — Obock (Devaux, Maindron); Djibouti (Maindron); Abyssinie (Michel); Somalie (Revoil); Égypte : Sandalé (Abdou Gindi); env. de Bellary, Wagra Karour (Chaper).

— granimanus Poc. — Djibouti (Maindron, Coutière).

— villosus Ptrs. — Env. de la ville du Cap (Chaper).

— capensis H. et Ehr. — Port-Élisabeth (Chaper).

Microbuthus pusillus Krpln. — Abyssinie (Courbon); Chubet et Kharab (Maindron); Djibouti (*id.*); Obock (*id.*).

Butheolus ferrugineus Krpln. — Obock (Maindron).

— melanurus Kessler. — Djibouti (Maindron).

— Aristidis E. Simon. — Mascate (Maindron).

Grosphus madagascariensis Gerv. — Madagascar (Lantz, Alluaud, Goudot, Moucron); Andevorante (Mathiaux).

— limbatus Poc. — Madagascar (Catat).

— Grandidieri Krpln. — Madagascar : Ankotosotsy, vallée de Saint-Augustin (G. Grandidier) [*type!*]; (Dr Decorse).

— hirtus Krpln. — Madagascar : Makaraingo (Dr Escoffre) [*type!*].

— bistriatus Krpln. — Madagascar : env. de Tulléar (Bastard) [*types!*], Makaraingo (Dr Escoffre), loc. indét. (Grandidier).

— flavo-piceus Krpln. — Diégo-Suarez (Alluaud); plateau d'Antsirana (cap. Ardouin); Tamatave (lieut. Gruss) [*types!*].

Archisometrus Burdoi E. Simon. — Zanguebar : Uruguru (Père Leroy); Zambèze (Durand); Haut-Zambèze (Foa).

Archisometrus cfr. asper Poc[1]. — Manille (Eydoux).

— infuscatus Poc[1]. — Manille (Eydoux).

— cfr. marmoreus C.-L. Koch. — I. Thursday (Lix).

— mucronatus Fabr. (= *Isometrus armillatus* Gerv.). — Laos (Dr Neis), Siam (Massié, Bocourt, Bangkok); Cochinchine (Barthélemy, H. d'Orléans, Pierre, Rigod, Julien, Germain): Saïgon (Harmand, Capus), Tourane, Po-ron près Bangtaphan (J.-M. Bel), Luang-Prabang (Counillon), Ba-chieu (Pavie), Moïs Balnars (Yersin); Java (de la Savinière); Batavia (d'Istria); Manille (Eydoux).

— scutatus C.-L. Koch (= *Isometrus messor* E. Simon). — Sumatra (L. Rachel).

— tricarinatus E. Simon. — Northchkot (Maindron); Gengi (Maindron); Indes orientales.

— variatus Thor. — Rockhampton (Thozet).

Uroplectes (Tityus) lineatus C.-L. Koch. — Le Cap (Reynaud).

— formosus Poc. — Port Élisabeth (Dr Brauns).

— triangulifer Thor. — Colesberg (Ortlepp): Port-Élisabeth (Dr Brauns); Cafrerie (Christol).

— occidentalis E. Simon. — Landana (P. Campana); Zanguebar (Frère Alexandre); Ogooué (Marche); Congo (Thollon, Vergnes).

Odonturus dentatus Karsch. — Tanga et env. (Gierra); Zambèze (Durand); Mombaza (Fernique).

Babycurus (Rhoptrurus) Büttneri Karsch. — Ogooué : Lambaréné (Haug), Samkitta (Marche); Congo (de Brazza, Thollon).

— Jacksoni Poc. — Zanguebar (P. Leroy).

— Johnstoni Poc. — Congo français : Mayomba (Vergnes).

— centrurimorphus Karsch. — Mombaza (Fernique).

Sous-Famille II. — **Centrurinæ.**

Isometrus maculatus de Geer. — I. Konakry (Maclaud); Assinie (Chaper); Kotonou (Germain); Congo : Bata (Pobéguin), Setté-Cama (Dybowski); Gabon (Eydoux, Aubry-Lecomte); loc. indét. (Dybowski, Pobéguin); Province d'Angola : Huilla (P. Campana); Haut-Zambèze (Foa); env. de Tanga (Gierra); Bagamoyo (P. Sacleux); Zanzibar (Alluaud); Mayotte (Alluaud); Seychelles (Rousseau, Alluaud, Lantz); île Bourbon (Maillard, Morel); île Maurice (Desjardins); Nossi-Bé (Grandidier); Diégo-Suarez (Alluaud); Madagascar (Majastre, Lantz); Majunga (Bastard), Tamatave (cap. Ardouin), env.

---

(1) Ces deux exemplaires étaient réunis dans un même bocal sous le nom de *Scorpio Eydouxi* Blanchard.

de Tulléar (Bastard), plateau d'Antsirana (cap. Ardouin), loc. indét. (Coquerel, Alluaud, lieut. Gruss), Andevorante (Mathiaux); île de la Réunion (Vinson), Iraouaddy (Vossion); Cochinchine (Julien): Saïgon (H. d'Orléans), Pulo-Pinang (Marche), Singapour (Duvaucel et Eydoux, Raffray), nord de Bornéo (Coll. Whitehead), Java (Bougainville), Batavia (de la Savinière), Sumatra (Claine), Taïti (Ricord); îles Sandwich (Ballieu), Manille (Garnot), Timor (Péron et Lesueur, Péron), Ternate (Raffray), Marianne (Marche), Dorey (Raffray); Port-Jackson (Freycinet), Port-Walcoot (Castelnau), Queensland (Frank); Puerto-Plata (Poirier), Rio-Janeiro (Saint-Hilaire), Amazone, Brésil (d'Anthonay), Amazone (Baraquin), Haut-Amazone (Sarkady), Bahia (William): Nouvelle-Grenade (Fontanier); Cayenne (Richard), Guyane (de Lafon), Territoire contesté entre l'Oyapock et l'Amapa (Geay, Dr Villecourt); Guadeloupe (Arnault): Saint-Louis (Arthur Fleury): Cuba, Saint-Domingue (Sallé, Montgrand); loc. indét.

Isometrus formosus Poc. — Singapour (Raffray).

— **melanodactylus** L. Koch. — Australie.

Tityus (Phassus) Cambridgei Poc. (= *Isometrus americanus* L.). — Amazone Brésil (d'Anthonay), Amazone (Baraquin), Haut-Amazone, Rio Fapo (Sarkady); Guyane (de Lafon, Dewez, Leveir), Cayenne (Mélinon, Noirot), Saint-Laurent-du-Maroni (Audouit), Haut-Carsevenne (Geay); Territoire contesté entre l'Oyapock et l'Amapa (Dr Villecourt, Geay); Darien, Colombie (Geay); Isthme du Darien (Viguier); Antilles (Plée);

— **clathratus** C. L. Koch. — Venezuela (Geay).

— **insignis** Poc. — Sainte-Lucie (Arthur Fleury, Coll. Bosc).

— **melanostictus** Poc. — Vallée du Naricual (Chaper).

— **columbianus** Thor. — Colombie (Parzudacki, Linding, Lebas); Bogota (Linding).

— **metuendus** Poc. — Brésil, Manaos (d'Anthonay); Bolivie (Exposition universelle de 1889).

— **pachyurus** Poc. — Bogota (Linding).

— **paraguayensis** Krpln. — Rosario (Claine); Bas-Carsevenne (Geay).

— **trivittatus** Krpln. — Paraguay (Cochelet).

Centrurus gracilis Latr. (*C. Biaculeatus* Lucas). — Mexique (Gervais); Venezuela : San Fernando de Apure (Laglaize); Paraguay (Monnot), Naricual (Chaper); isthme de Panama (Criado), Panama (Chaper, Bernard); Guatemala (Angrand.): Honduras (Belèze); Mexique (Bocourt), Mexico (Genin): Martinique (Plée); Floride, Nouvelle-Orléans (Sallé); loc. indét.

— **granosus** Thor. (variété). — Basse-Californie: Santa Rosa'ia (Diguet).

Centrurus infamatus C.-L. Koch. — Mexique (Gavaroz, L. Diguet), État de Jalisco (Diguet), environs de Guadalajara (L. Diguet), Guanajuato (Dugès), Méchoacan (Dugès), Californie (Petit).

— junceus Herbst (= *C. Heneprichi* Gerv.). — Cuba (Chaper, divers).

— margaritatus Gerv. (= *C. Edwardsi* Gerv.) — Brésil; Nouvelle-Grenade (Fontanier, divers); Bogota (Linding); Colombie (André); Guayaquil (Chaper); Panama (Standen), isthme de Panama (Criado) Nicaragua (Marcel Blanchard); Guatemala : Haute-Vera-Paz (Bocourt); Amérique centrale (E. Helmus), Costa-Rica (de Lafon), La Puna (Souleyet), Mazatlan (Delaroche).

— nitidus Thor. — Antilles (Richard), Saint-Domingue (Montgrand, Sallé), Haïti, Cuba (Chaper), Floride (E. Simon).

— subgranosus Kraepelin. — Pérou (Eydoux); Basse-Californie (L. Diguet).

Famille II. — SCORPIONIDÆ.

Sous-famille I. — Diplocentrinæ.

Diplocentrus antillanus Poc. — Amérique du Nord (Lesueur).

— Gundlachi Karsch. — Saint-Domingue (Sallé).

— Whitei Gerv. — Mexique (Génin, Diguet), Mexico (E. Simon).

Nebo flavipes E. Simon. — Arabie (E. Simon), Mascate (Maindron).

— hierochonticus E. Simon. — Mascate (Maindron).

Sous-famille II. — Urodacinæ.

Urodacus abruptus Poc. — Melbourne (von Müller).

— armatus Poc. — Sydney (Reiche).

— novæ hollandiæ Pet. — Swan River (Verreaux), Nouvelles-Galles du Sud (Castelnau).

Sous-famille III. — Scorpioninæ.

Pandinus (Scorpio) pallidus Kraep. — Égypte : Sandalé (Abdou Gindi).

— imperator C.-L. Koch (*S. Simoni* Beck). — Guinée (Seignac-Lesseps) Sierra-Leone (Deane, Seignac-Lesseps); Assinie (Chaper); Sénégal (Cligny, Guyon), Haut-Cavally (Ch. van Cassel).

— cavimnus Poc. — Afrique orientale allemande ; Mpapua (Dr Stuhlmann).

— dictator Poc. — Congo (Dybowski, de Brazza), Djolé (Pobéguin); Gabon : Donguila (P. Stalter); environs de Libreville (Boucher, Chalot); Soudan français (Chevalier); Saint-Louis du Sénégal (Delestre).

Scorpio maurus L. (*Heterometrus palmatus* H. et Ehr.). — Sénégal (Guyon); Maroc, Mogador (Delaporte), environs de Mogador (G. Buchet); Algérie (Guérin-Méneville, Lucas, envir. d'Alger (Marès), Tadmit (P. Lesne), Ouled Messalem (P. Lesne), Poutcha (Dours), Constantine (Hénon); Tunisie : El Guettar (Valéry Mayet), ruines d'Utique, Aïn-Draham (Seurat).

Heterometrus (Scorpio) Cæsar C.-L. Koch. — Pondichéry (Maindron), Amérique ?

— cyaneus C. L. Koch. — Java (J.-D. Pasteur, Raffray, Toussaint), Batavia (de la Savinière), nord de Bornéo : Kina Ballu (collection Whitehead).

— bengalensis C. L. Koch. — Balasore (R. Oberthür).

— indus de Geer. — Pondichéry (Chaper), Madras (Janssen).

— Phipsoni Poc. — Mathéran, près Bombay (Maindron).

— fulvipes C.-L. Koch. — Wagra Karour (Chaper), Pondichéry (Chaper).

— longimanus Herbst. — Pondichéry (Maindron), Mathéran, près Bombay (Maindron), Billiton (Verstege), Benkhalis (Maindron), Laos (Pavie), Ba-chieu (Pavie). Siam (Guyon, Massié), Bangkok (Harmand), Cochinchine (Bougier et Germain, Beauvais, Pierre), Saïgon (Cortoux), Pa-Rou près Bangtaphan (J.-M. Bel), presqu'île de Malacca (Errington de la Croix, Montano et Rey), Singapour (Castelnau, Houxal), Penang (Claine), Poulo Pinang (Marche), Sumatra (L. Rochet, Duvaucel, P. Fouque, Beauvais, de Saint-Pol Lias, de Brucke, Bornéo (Doria, Chaper), nord de Bornéo : Kina Ballu (collection Whitehead), Mindanao (Montano et Rey), Philippines (Marche), Manille (Laglaize).

— longimanus Herbst, Var. *Silenus* E. Simon (=Scorpio Silene E. Simon). — Laos (J.-M. Bel, Neis), Lakhone (Dugast), Annam (J.-M. Bel), Siam (Massié, Bocourt, Callens, Pavie), Bangkok (Bocourt), Cambodge : Pnon-Penh (Pavie), Cochinchine (Harmand, Germain, Barthélemy), Saïgon (H. d'Orléans, Harmand, Capus), Luang-Prabang (Counillon), presqu'île de Malacca : Tapah Perak (Cerruti).

— scaber Thor. — Malabar (Dussumier), Goa (Rousseau), Mahé (Deschamps), Pondichéry (Chaper), Indes orientales.

— Swammerdami E. Simon. — Madras (Dussumier), Pondichéry (Chaper, Perrotet), Indes (Reynaud), Ceylan (Errington de la Croix).

Opisthopthalmus pugnax Thor. — État d'Orange (Dr Brauns).

— granifrons Poc. — Pays des Namaqua (Purcell).

— austerus Karsch (*O. colesbergensis* E. Simon). — Colesberg (Ortlepp); pays des Bassoutos (Christol).

OPISTHOPTHALMUS CAPENSIS Herbst. — Le Cap (Quoy et Gaimard); Cafrerie (Christol).

— cfr. KARROOENSIS Purc. — Le Cap (Chaper).

SOUS-FAMILLE IV. — **Hemiscorpioninæ.**

HEMISCORPION MAINDRONI Kraepelin. — Mascate (Maindron) [*types!*].

— n. sp.? — Obock (Maindron).

SOUS-FAMILLE V. — **Ischnurinæ.**

HADOGENES TRICHIURUS Gerv. — Cafrerie (Delalande).

— TITYRUS E. Simon. — Le Cap (Chaper).

— OPISTHACANTHOIDES Kraep. — Col de Sakalavana (Alluaud).

OPISTHACANTHUS LECOMTEI Lucas. — Gabon (Aubry-Lecomte).

— AFRICANUS E. Simon. — Angola : Huilla (P. Campana); Congo (Dybowski, Thollon, de Lamothe, de Brazza, Pobéguin), Mayomba (Vergnes), Franceville (Thollon), Loango (Pobéguin), Bata (Pobéguin); Bas-Ogooué (Dybowski), Brazzaville (Dybowski); bassin de la Sangha (E. Regnier); Afrique centrale (Ferrière); Madagascar (Catat).

— VALIDUS Thor. — Afrique Australe : pays des Bassoutos (Christol).

— MADAGASCARIENSIS Kraep. — Madagascar (Grandidier, G. Grandidier Alluaud, Douillot), Mahafaly (Bastard).

— ELATUS Gerv. — Colombie (Lebas), Nouvelle-Grenade : isthme de Darien (Viguier), isthme de Panama (Standen, Criado), Saint-Domingue (Sallé), Haïti (Gondolo).

ISCHNURUS OCHROPUS C.-L. Koch. — Seychelles (Lantz, Alluaud); île Maurice, Batavia (Roux).

HORMURUS AUSTRALASIÆ Fab. (= H. COMPLANATUS C.-L. Koch). — Benkhalis (Maindron); Laos : Kieng-Mai (Pavie), Cochinchine (Harmand), Poulo-Condor (Germain), Java (Toussaint, Guérin), Batavia (Maindron), Bornéo (Chaper), nord de Bornéo : Kina Ballu (Coll. Whitehead), îles Mariannes (Marche), Manille (Eydoux, Sivart, Laglaize), Samoa (Jacquinot), Taïti (Dubois); Nouvelle-Guinée (Lix), Noumiva (Hombron); I. Fidji, (Jacquinot, H. Filhol); Nouvelles-Hébrides (François); Melbourne (von Müller); Nouvelle-Calédonie (Germain).

— CAUDICULA L. Koch (= H. WAIGIENSIS Gerv.). — Île Waigiou (exempl. : type de Gervais), Dorey (Raffray), Ternate, Gilolo (Raffray), Nouvelle-Guinée (Lix), Rockhampton (Thozet), Nouvelle-Galles du Sud (de Castelnau); Nouvelle-Calédonie (Germain, Bougier).

Hormurus caudicula L.-K, Var. *insculpta* Thor. — Amberbaki (Raffray), I. Thursday (Lix).

— — L.-K. Var. *Karschi* Keyr. — I. Salawatty (Raffray); Nouvelle-Guinée (Lix).

Jomachus politus Poc. — Kondoa (Bloyet), Uruguru (P. Leroy).

Famille III. — **CHÆRILIDÆ.**

Chærilus borneensis E. Simon. — Sandakan (Montano et Rey).

— variegatus E. Simon. — Java (Raffray, R. Oberthür), Batavia (Maindron).

Famille IV. — **CHACTIDÆ.**

Sous-famille I. — **Chactinæ.**

Chactas van Benedeni Gerv. — Isthme de Darien (Viguier), Bogota (Linding).

— *aff. amazonicus* Sim. — Équateur, env. de Quito.

Broteochactas delicatus Karsch. — Guyane?

Broteas granimanus Poc. — Bas-Carsevenne (Geay), Cayenne (Le Prieur).

— granulatus E. Simon. — Haut-Carsevenne (Geay), Cayenne (Noirot), Guyane française (Geay).

— subgranosus Poc. — (= *B. Herbsti* Thor., *B. maurus* de Geer.). — Amazone (Baraquin), Guyane (de Lafon), Amérique méridionale.

— Gervaisi Poc. — Guyane française (Gervais).

Sous-famille II. — **Euscorpidinæ.**

Euscorpius flavicaudis de Geer. — Île de Gabite (Lucas); Bonifacio (Ferton); France méridionale (Lucas); capturé à Paris (Lucas); Manille? (Eydoux); Amboine? (Hombron); Europe.

— germanus C.-L. Koch. — Tyrol (E. Simon).

— carpathicus L. — Ile Djamores (Valéry Mayet); île de Crète, nord de l'Italie (E. Simon); France méridionale (E. Simon), loc. indét. (A. Fontana); Turquie d'Asie, Sandakan? (Montano et Rey).

Belisarius Xambeui E. Simon. — Pyrénées-Orientales (E. Simon).

Famille V. — **VEJOVIDÆ.**

Scorpiops montanus Karsch. — Mathéran près Bombay (Maindron), British Bhoutan : Maria Basti (R. Oberthür).

— Petersi Poc. — Maria Basti (R. Oberthür), Bhoutan : Pedong (R. Oberthür).

Uroctonus mordax Thor. — Californie (Lorquin).

Anuroctonus phacodactylus H.-C. Wood. — Texas (Harmand).

Vejovis cristimanus Poc. — Mexique (Dugès), environs de Guadalajara (L. Diguet), Cerro San Juan (L. Diguet), État de Jalisco (L. Diguet).

— mexicanus C.-L. Koch. — Mexico (Méhédin, Genin), Basse-Californie (L. Diguet), État de Jalisco (L. Diguet).

— nitidulus C.-L. Koch. — Mexique : Guanajuato (Dugès), Mexique (Dugès), Basse-Californie (L. Diguet).

— spinigerus Wood. — 1° Exemplaire passant *V. nitidulus* : Basse-Californie (L. Diguet) ; 2° var. *punctata* Karsch : env. de Guadalajara (L. Diguet), Mexique (Dugès), Mexico (Génin), Mexique? ; 3° nov. var. : Basse-Californie, Santa Rosalia (L. Diguet).

Hadruroides lunatus L. Kosch (= *H. charcassus* Karsch). — Pérou (Baer).

Hadrurus hirsutus Wood. — Basse-Californie (L. Diguet), Santa Rosalia (L. Diguet), Boleo (Mirabaud).

Caraboctonus Keyserlingi Poc. — Pérou.

Syntropis macrura Kraepelin. — Basse-Californie (L. Diguet, exemplaire qui est le type du genre et de l'espèce).

Famille VI. — **BOTHRIURIDÆ.**

Brachistosternus Ehrenbergi Gerv. — Pérou (Gaudichaud, Eydoux), Calao (Dubois, divers), Brésil, Nouvelle-Grenade (Fontanier). Chili, Coquimbo (Gay).

— Weijenberghi Thor. — Patagonie (H. de la Vaulx).

Urophonius granulatus Poc. — Chili (Gay).

— brachycentrus Thor. — Patagonie : Santa Cruz (Lebrun).

Bothriurus d'Orbignyi Guérin. — Patagonie (H. de la Vaulx).

— signatus Poc. — Patagonie (H. de la Vaulx), Chili (d'Orbigny, Gay), Nouvelle-Grenade (Fontanier), Coquimbo (Gaudichaud).

— vittatus Guérin. — République Argentine (Riesener, Focquer), Buenos-Ayres (Rafinesque), Rio Ica (Crevaux), Cayenne.

Phoniocercus pictus Poc. — Chili (Gay).

Cercophonius Squama Gerv. — Australie (v. Müller), Melbourne (v. Müller), Tasmanie (Verreaux), I. Salomon (Jouffroy d'Albans).

Sur des pièces anatomiques rapportées de la Guyane,

par MM. A. Pettit et F. Geay.

(Laboratoire de M. le professeur H. Filhol.)

Ces pièces consistent en nageoires pectorales (avec les tissus adjacents) d'un Siluridé, désigné, dans la langue indigène, au Vénézuéla, sous le nom de *Valenton*, et à la Guyane, sous celui de *Torche*, et paraissant assimilable à la *Piratinga filamentosa* Licht. (1); elles ont fourni des préparations nouvelles pour la collection d'Anatomie Comparée (1901-348); aussi, croyons-nous utile de consigner ici les quelques renseignements qui suivent :

Les *Torches* sont assez communes dans l'Ouanary, l'Oyapock, l'Orénoque, et ses affluents (2); les individus, qui ont servi à faire les préparations que nous vous présentons, ont été capturés dans l'Ouanary.

Les plus gros spécimens atteignent deux mètres de longueur, avec un poids de 100 kilogrammes environ; et, en raison de leur valeur alimentaire, ils sont, à la Guyane notamment, l'objet d'une pêche active.

Les Noirs et les Indiens, qui se livrent à cette industrie, ont une curieuse habitude, qu'ils observent avec une scrupuleuse exactitude : dès qu'une *Torche* est amenée à terre ou contre la barque, ils s'empressent de lui trancher, à coup de *machete*, les deux nageoires pectorales, avec les tissus adjacents; ces parties sont, en effet, rejetées comme impropres à la consommation.

Cette pratique trouve son explication dans les faits suivants :

Il existe, en arrière de l'ouïe, et en rapport avec le bord postérieur de la clavicule, un organe ovoïde, normalement recouvert par des faisceaux musculaires puissants; pour les nécessités de la dissection, ces derniers ont été partiellement enlevés sur la pièce représentée ci-après.

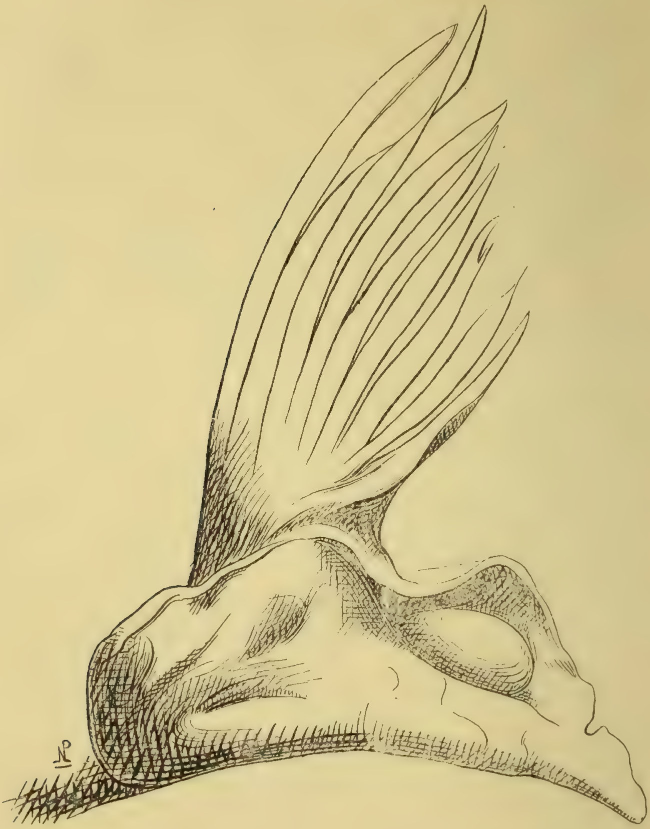
Cet organe est muni d'un canal excréteur, qui débouche à la face dorsale de la nageoire pectorale, à la base du premier rayon : celui-ci présente une cannelure, dans laquelle s'écoule le produit de sécrétion, d'aspect laiteux.

---

(1) Nous ne proposons cette détermination qu'avec réserves, les matériaux (1901-438), dont dispose actuellement le laboratoire d'Anatomie Comparée, ne permettant pas une diagnose ferme. L'un de nous (Geay), devant prochainement retourner en Guyane, espère pouvoir recueillir les matériaux nécessaires pour entreprendre l'étude de l'organe en question.

(2) Et, probablement aussi, dans tous les autres fleuves de la Guyane.

La masse principale est limitée par une enveloppe conjonctive et est constituée par une accumulation de cellules à divers stades de régression.



Cette figure représente la nageoire pectorale, vue par sa face ventrale; à droite, la glande en rapport avec la clavicule, logée dans un repli des téguments. Les muscles ont été partiellement enlevés pour mettre à nu la glande.

L'injection du contenu de cet organe, recueilli sur l'animal venant de succomber, dans volume égal de glycérine pure à 22 degrés, a donné les résultats suivants :

1° *25 mai 1901.* — Souris blanche ♀. Injection sous-cutanée de 0.1 centimètre cube, à 10 h. 50. Accélération de la respiration. Vers 11 h. 10, les membres postérieurs commencent à se paralyser. Quelques convulsions vers 11 h. 15. Mort à 11 h. 40.

2° *25 mai 1901.* — Cobaye ♂. Poids = 395 grammes. Injection dans la jugulaire de 0,5 centimètres, à 11 heures. Convulsions, émission d'urine. Mort à 11 h. 9.

3° *28 mai 1901.* — Lapin ♂. Poids = 2,105 grammes. Injection dans une veine auriculaire de 0,1 centimètre cube, à 9 h. 20. Trente secondes après l'injection, convulsions violentes des pattes postérieures. Léger myosis. Émission d'urine. Mort à 9 h. 21′ 30″.

4° *28 mai 1901.* — Lapin ♂. Poids = 1,825 grammes. Injection dans la veine jugulaire de 0,3 centimètres cubes, à 8 h. 45. Convulsions. Mort à 8. h. 46.

5° *28 mai 1901.* — Lapin ♀. Poids = 1,945 grammes. Injection dans la veine jugulaire de 0,1 centimètre cube, à 9 h. 5. L'animal a présenté un léger myosis, un peu d'hébétude, de la paresse à se mouvoir. Son aspect est redevenu normal dans l'après-midi. L'animal est actuellement (25 juin 1901) bien portant.

DE LA FORMATION DU PÉRICYCLE DE LA RACINE DANS LES FOUGÈRES,

PAR G. CHAUVEAUD.

La première assise détachée à la périphérie de la stèle est regardée comme représentant le péricycle qui serait ainsi différencié comme tel de très bonne heure. En réalité, cette assise donne naissance, en outre, aux premiers tubes criblés.

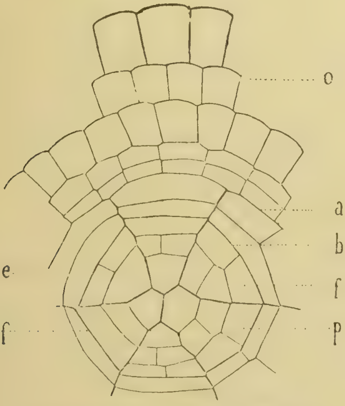


Fig. 1. Coupe transversale de la racine (*Adiantum cardiochlæna*).
État jeune. 1re phase.

o. Coiffe. — *e.* Endoderme. — *a.* Cloison séparant l'écorce externe. — *b.* Cloison séparant l'écorce de la stèle. — *p.* Péricycle. — *f.* Un segment péricyclique qui va se dédoubler tangentiellement.

Prenons comme exemple l'*Adiantum cardiochlæna* et suivons, à l'aide de coupes transversales, les différentes phases du développement de sa racine, Nous constatons que certaines cellules (*f*, fig. 1) de l'assise péricyclique se dédoublent par une cloison tangentielle (*c*, fig. 2) en deux cellules-filles (f^1, f^2) superposées suivant le rayon. Ce cloisonnement se produit de la même manière en deux points opposés comme on le voit (fig. 2). La cellule-fille interne (f^2) se divise par une cloison radiale en deux autres cellules (*m*, *m*) qui se subdivisent à leur tour par une cloison radiale pour donner quatre cellules (*t*, *t*, *t*, *t*, fig. 3) de chaque côté. Ces quatre cellules évoluent plus tard directement en tubes criblés (*t*, *t*, *t*, *t*, fig. 4). La cellule externe (f^1) provenant du dédoublement tangentiel du segment péricyclique grandit en refoulant vers le centre les quatre tubes criblés; peu à peu, elle acquiert des dimensions semblables aux cellules péricycliques voisines, de telle sorte qu'à ce moment elle paraît avoir la même valeur que les cellules péricycliques non dédoublées.

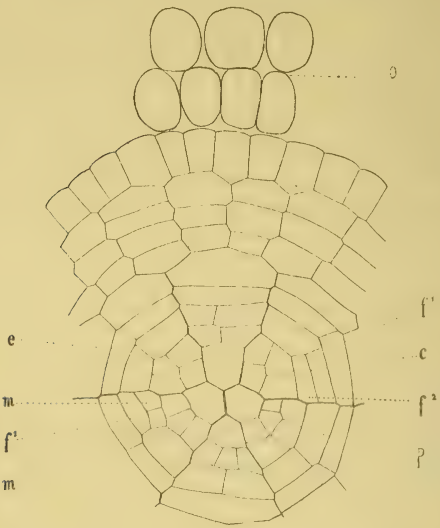


Fig. 2. 2^e^ phase. — Les mêmes lettres ont la même signification dans les quatre figures.

c. Cloison tangentielle séparant les deux cellules-filles f^1, f^2; à gauche, la cellule-fille interne a donné naissance aux deux cellules *m*, *m*.

Quand les quatre premiers tubes criblés ont acquis leur différenciation maximum, de nouveaux tubes criblés se différencient à leur tour, et cela de proche en proche à partir des précédents. Mais ces nouveaux tubes se développent, en dedans des cellules péricycliques non dédoublées, aux dépens de cellules nées du cloisonnement des segments moyens. Ces nouveaux tubes sont au nombre de quatre de chaque côté (t^1, t^1, t^1, t^1,

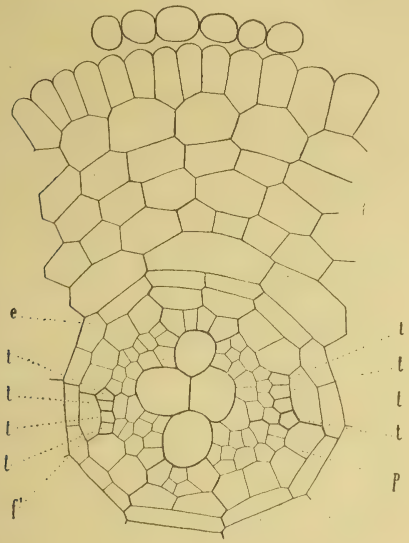


Fig. 3. 3e phase.

t. Tube criblé né du dédoublement du segment péricyclique *f*.

Ils sont semblables aux premiers tubes, et comme ils sont situés sur le même arc et se trouvent séparés de l'endoderme par une seule assise de cellules, on comprend aisément pourquoi on n'a pas plus distingué les deux sortes de tubes criblés que les deux sortes de cellules péricycliques.

Cette formation des premiers tubes criblés aux dépens de l'assise dite péricyclique existe dans les diverses familles de l'ordre des Fougères et dans d'autres familles, telles que les Marsiliacées. Ce qui augmente l'intérêt de ce fait c'est qu'il supprime la différence absolue qu'on croyait exister entre

(1) Le nombre de ces deux sortes de tubes peut d'ailleurs varier avec la grosseur de la racine considérée.

les Fougères et les Prêles au point de vue de l'origine de l'appareil conducteur. En effet, car, tandis que, chez les Prêles, le péricycle était employé tout entier à la production de l'appareil conducteur, il n'y prenait aucune part chez les Fougères.

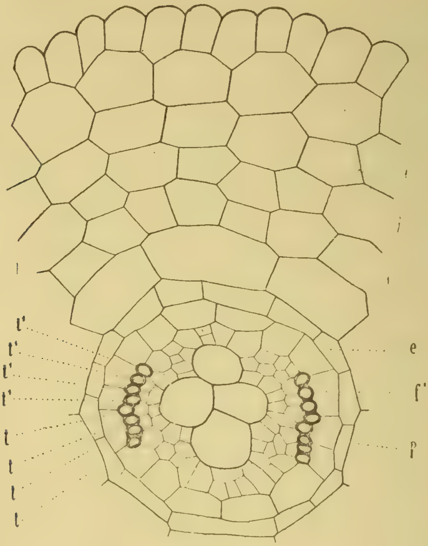


Fig. 4. 4ᵉ phase.

t'. Nouveau tube criblé né en dedans des segments péricycles *p* non dédoublés.

Note sur les collections botaniques recueillies par la mission saharienne Foureau-Lamy,

par M. Ed. Bonnet.

Le hardi voyage que M. Foureau a effectué pendant les années 1899-1900, de l'Algérie au Congo français par l'Aïr et le Tchad⁽¹⁾, est assez récent et suffisamment connu pour qu'il ne soit pas nécessaire d'en retracer ici l'itinéraire et les péripéties; je crois cependant devoir insister sur les difficultés sans nombre que les explorateurs eurent à vaincre et rappeler que le naturaliste attaché à la mission fut obligé, dès les premières étapes, de quitter ses compagnons et de rentrer en France pour cause de santé; c'était, au début du voyage, un fâcheux contretemps auquel M. Foureau et

---

(1) Cf. *Bull. Soc. géogr.*, 1900, p. 436.

le docteur Fournial, médecin de la mission, remédièrent de leur mieux en recueillant eux-mêmes un certain nombre d'échantillons d'histoire naturelle; la petite collection ainsi formée a été répartie, suivant la nature des objets qui la composaient, entre les différents laboratoires du Muséum: les plantes forment un petit herbier dont l'inventaire détaillé prendra place dans le volume que M. Foureau se propose de publier. Toutefois j'ai pensé qu'il y aurait intérêt à donner dès maintenant un aperçu des récoltes botaniques faites par la mission saharienne.

Sous le rapport de la végétation, les contrées parcourues par la mission forment deux régions bien distinctes : l'une, désertique, s'étend du sud de nos possessions algériennes au Tchad; l'autre, tropicale, est constituée par le Congo français. La première est un prolongement du Sahara algérien, tunisien et tripolitain avec sa végétation pauvre et monotone, à laquelle viennent s'ajouter quelques espèces du Haut-Nil et aussi, mais bien plus rarement, des parties sèches du Sénégal, telles que :

Capparis sodada R. Br.
Cocculus Leæba D. C.
Acacia arabica Wild.
Balanites ægyptiaca Del.
Ficus pseudo-sycomorus Desne.
Salvadora persica L.

qui sont disséminés dans tout l'Aïr et au milieu desquels domine le *Calotropis procera* R. Br.

D'autres plantes, moins largement répandues, ont été observées par la mission dans les localités suivantes :

Cratæva religiosa Forsk? à Tigueddi;
Boscia senegalensis Lam. à Agadez;
Abutilon indicum Don? à Tigueddi;
Momordica Balsamina à Ighezar;
Cissus quadrangularis L. aux environs de Zinder;
Boucerosia tombuctuensis A. Chev. à Aoudéras;
Leptadenia pyrotechnica Desne. à Aguellal;
Pistia stratiotes L. aux environs de Zinder;
Acacia verek Guill. et Per. sur les bords du Kamadougou.

Autour des centres de population, on retrouve, dans les cultures, la plupart des plantes des jardins sahariens associées à quelques autres espèces inconnues dans les oasis algériennes :

Nigella sativa L.
Lepidium sativum L.
Corchorus acutangulus Lam.
Ervum Lens L.
Canavalia ensiformis D. C.
Moringa pterygosperma Gærtn.
Lawsonia alba Lam.
Lagenaria vulgaris Ser.
Cuminum Cyminum L.
Carthamus tinctorius L.
Jatropha Curcas L.

Les céréales y sont représentées par diverses races de Sorgho (*Andropogon Sorghum* Brot.) et de Mil (*Pennisetum typhoïdeum* Rich.). Mais les Touareg qui parcourent ces vastes espaces suppléent souvent à l'insuffisance et à l'incertitude des récoltes en utilisant, pour leur nourriture, les produits de quelques végétaux spontanés; c'est ainsi qu'ils mangent les fruits des *Capparis Sodada* R. Br. et *Balanites ægyptiaca* Del. et qu'ils recueillent soigneusement, pour en faire une sorte de pain, les petits caryopses de deux graminées sauvages, les *Panicum turgidum* Forsk. et *Dactyloctenium ægyptiacum* Desf. Au reste, la flore de l'Aïr ne nous est encore que très imparfaitement connue, parce que la majeure partie des plantes, si péniblement récoltées dans cette région par le docteur Fournial, ont été accidentellement détruites pendant le cours du voyage.

Après de longs mois passés au milieu de l'aridité des espaces désertiques, la mission voyait apparaître les splendeurs de la végétation tropicale; pendant cette dernière partie du voyage qui fut une rapide traversée du Congo, M. Foureau s'occupa seul des récoltes botaniques, et, bien que la région eût été autrefois visitée par M. Dybowoski, le chef de la mission saharienne a su y trouver encore des espèces intéressantes.

Voici, par ordre de localités, les principales plantes recueillies par M. Foureau :

1° Sur les bords du Chari :

Cochlospermum niloticum Oliv.
Portulaca foliosa Ker.
Hibiscus cannabinus L.
Eriodendron anfractuosum D. C.
Irwingia Smithii Hook. f.
Cardiospermum Halicacabum L.
Afzelia africana Sm.
Parkia filicoidea Welw.
Jussiæa acuminata Sw.
Syzygium guineense D. C.
Mollugo Cerviana Ser.
Mitracarpum scabrum Zucc.
Oldenlandia wauensis Hiern.
Heliotropium indicum L.
Vitex cuneata Schum. et Thonn.
Boerhavia adscendens W.-β pubescens. Chois.
Tournesolia plicata Ad. Juss.-γ prostrata Mull. arg.
Asparagus africanus L.
Finsbristylis cioniana Sav.

2° Sur les bords du Gribingui :

Lonchocarpus cyanescens Benth.
Stipularia elliptica Schweinf.
Oxystelma senegalense Desne.
Heliotropium strigosum Willd.
Stachytarpheta indica Vahl.
Phyllantus reticulatus Poir.
Hæmantus multiflorus Martyn.
Cyperus involucratus Poir.

3° Sur le plateau qui s'étend entre le Gribingui et l'Oubangui :

Sida rhombifolia L.
Honckenya ficifolia Willd.
Turræa Vogelii Hook f.
Bauhinia reticulata D. C.
Cacoucia paniculata Laws.
Mussænda arcuata Poir.

Mussænda erythrophylla Schum. et Thonn.
Sarcocephalus esculentus Afz.
Canthium Barteri Hiern.
Clitandra cirrosa Radlk.
Ipomæa palmata Forsk.
Boerhavia paniculata Rich.
Hymenocardia acida Tul.
Lissochilus arenarius Lindl.
Methonica virescens Knth.
Cadalvena spectabilis Fenz.
Cyanotis lanata Benth.
Cyperus sphacelatus Rottb.
Sporobolus indicus R. Br.
Panicum maximum Jacq.
Eleusine indica L.
Setaria aurea Hochst.
Pennisetum cauda-ratti Schur.
Nephrolepis cordifolia Presl.

4° Sur les bords de l'Oubangui :

Brazzæa Tholloni H. Bn.
Turræa Lamyi sp. nov.
Nephrolepis biserrata Schott.
Asplenium sinuatum P. B.
Adiantum Vogelii Mett.
Polypodium Phymatodes L.
Ptychogaster Lycoperdon Pat.
Forma stipitata Pat.

5° Sur les bords du Congo :

Ouratea reticulata Engl.
Whitfieldia subviridis Clarke.
Ganoderma lucidum Karst.
Forma sessilis Pat.

J'ajouterai de courtes remarques sur quelques plantes mentionnées dans les listes précédentes, et je terminerai par la description d'une espèce nouvelle.

Cochlospermum niloticum Oliv. — La racine de cette plante fournit, comme celle du *C. tinctorium* Rich., une matière colorante, jaune orangé, employée pour la teinture des étoffes.

Hibiscus cannabinus L. — L'écorce de cette Malvacée sert à confectionner des cordes.

Eriodendron anfractuosum D. C. — Les indigènes emploient, en guise d'amadou, les aigrettes soyeuses des graines.

Parkia felicoidea Welw. — Les fruits de cette espèce contiennent, comme ceux du *P. africana* Guill. et Perr., une pulpe jaunâtre, sucrée, à odeur de vanille et bonne à manger.

Oldenlandia wauensis Hiern. — Cette petite Rubiacée n'était jusqu'à présent connue que sur les bords de la rivière Ouaou, dans le pays de Djour, où M. Schweinfurth l'avait découverte en 1869.

Clitandra cirrosa Radlk. — Cette liane fournit un caoutchouc de bonne qualité; d'après les observations de M. Foureau, les indigènes obtiennent la coagulation du latex en le malaxant sur leur poitrine; ils l'étirent alors en fils et le roulent en forme de petits cylindres de la grosseur du pouce et d'une dizaine de centimètres de longueur.

Turræa Lamyi sp. nov.

Frutex ramosissimus, ramis adultioribus glabris, junioribus pubescentibus. Folia breviter petiolata (5-7 mill.), petiolis tomentosis, membranacea, ovato-oblonga, 5-7 cent. longa, 1 1/2-2 1/2 cent. lata, apice acuminata, acumine obtusiusculo, basi angustata, margine integra, leviter undulata ac pilis brevibus barbata, subtus ad nervos et ad angulos nervorum pilosa. Flores axillares, pedunculati, solitarii vel 2-3 congregati, pedicellis brevibus (5 mill.), velutino-tomentosis ; bracteæ brevissimæ, sessiles, velutino-tomentosæ. Calyx cupuliformis, brevissime 5-dentatus, velutinus, 2 mill. longus. Petala 5, spathulata, 2 1/2-3 cent. longa, apice obtusa, extus velutina. Tubus stamineus 4/5 petalorum æquilongus, apicem versus ampliatus, extus glaber, intus velutinus; dentes apicales setacei, antheris breviores. Stamina 10; antheræ ad apicem tubi subsessiles. Stylus tubum stamineum superans, ad apicem abrupte ovato-inflatus; stigma depressum. Ovarium 10-loculare; fructus capsularis, 5-valvatus, extus glaber; semina piriformia glabra, lucida, nigra.

Affinis T. Vogelii Hook-fil. sed differt : floribus majoribus, brevipedunculatis, solitariis vel 2-3 nec 8-10 confertis, tubo stamineo longiore, apicem versus ampliato.

Hab. secus ripas fluvii Oubangui in Africa æquinoctiali.

Un ancêtre présumé du Melon cultivé (Cucumis Melo *L.*),

par M. Aug. Chevalier.

La recherche de l'origine des plantes cultivées est une des parties les plus obscures de l'histoire de la dispersion des végétaux à la surface du globe.

La sélection que l'homme a fait subir aux espèces utiles, les hybrides qu'il a constituées en croisant des espèces primitivement éloignées, ont amené souvent des variations si profondes, qu'il est aujourd'hui très difficile de retrouver la filiation de presque toutes les races végétales agricoles ou horticoles.

Il ne faut pas oublier qu'en outre, dans beaucoup de cas, l'espèce spontanée qui les a produites a pu se transformer elle-même par *mutabilité;* elle a même pu disparaître, ou bien encore son aire de distribution géographique a varié. Enfin il est arrivé fréquemment que la plante cultivée, abandonnée à elle-même, est retournée à l'état sauvage (s'est naturalisée) en donnant naissance à des races analogues aux races naturelles, mais dans des régions où celles-ci n'existaient pas primitivement.

Enfin il convient d'ajouter que, pour les plantes cultivées, originaires des pays tropicaux ou de régions encore mal explorées, on manque souvent de documents pour éclaircir ces questions. La plupart des voyageurs n'ont pas noté avec assez de soin l'habitat et les conditions dans lesquels ils ont observé ces plantes. La simple vue d'un échantillon d'herbier, ordinairement incomplet, ne permet généralement pas de dire s'il appartient à une plante spontanée, naturalisée, ou cultivée.

Le travail d'Alphonse de Candolle sur l'*Origine des plantes cultivées* [1] a fait faire un grand pas à cette branche intéressante de la botanique, et il n'existe plus aujourd'hui qu'un nombre restreint d'espèces cultivées, non rencontrées encore à l'état sauvage.

En ce qui concerne les Cucurbitacées alimentaires, plantes répandues aujourd'hui sur une grande partie de la surface du globe, c'est à la persévérante sagacité de Naudin que l'on doit d'être à peu près fixé sur la valeur spécifique des différentes formes connues en horticulture et sur leur origine.

Le genre *Cucumis* a surtout été l'objet de recherches nombreuses de sa part et, dès 1856, il avait établi que toutes les variétés de Melons cultivés semblaient dériver d'une race sauvage de l'Inde *Cucumis pubescens* Willd., et peut-être aussi d'une race africaine *Cucumis arenarius* Thonn. in Schum., mal connue à cette époque.

Toutefois, comme le fait remarquer A. de Candolle [2], Naudin «n'eut pas d'échantillons en assez bon état et assez certains sous le rapport de la spontanéité pour affirmer d'une manière positive l'habitation en Afrique : il l'admit avec hésitation». Cependant, vers 1860, il cultiva au Muséum une forme qui venait d'être découverte par Cosson, à Port-Juvénal, parmi les innombrables plantes exotiques introduites dans cette localité du littoral de la Méditerranée, par le lavage des laines.

Cette plante offrait en miniature tous les caractères botaniques du Melon cultivé. Elle se distinguait des races asiatiques par la grande prédominance du lobe médian des feuilles, les lobes latéraux étant très développés dans les premières. Les fleurs mâles et femelles n'offraient rien de particulier, si ce n'est leur petitesse proportionnée à celle de la plante tout entière. La taille des fruits parvenus à maturité était celle d'*une petite Prune obovoïde*. Des Melons aussi petits n'avaient jamais été observés, même sur les races asiatiques, réputées sauvages. Les fruits, restés verts à maturité, n'offraient point de côtes, mais des bariolures plus foncées. En mûrissant, ils se détachaient de leur pédoncule et exhalaient une faible odeur de Prune Reine-Claude. Naudin trouva à cette race qu'il nomma *Cucumis Melo*, var. *Cossonianus*, la plus grande ressemblance avec le *Cucumis ambigua*, plante du Cordofan, imparfaitement connue. Il pensa donc qu'elle avait été rapportée de l'Afrique centrale par les laines traitées à Port-Juvénal, mais il ne put élucider davantage cette origine.

Cogniaux [3], dans sa monographie des Cucurbitacées, a assigné au *Cucu-*

---

(1) A. de Candolle, *L'origine des Plantes cultivées*, Paris, 1883.

(2) *Loc. cit.*, p. 207.

(3) A. de Candolle, *Monogr. Phanérog.*, part. III, p. 482, 1881.

mis Melo, nom sous lequel il réunit toutes les races de prétendus Melons sauvages, décrites par divers auteurs, un habitat qui s'étend à presque toutes les régions tropicales et subtropicales du globe. Il est bien certain que, pour beaucoup de régions, cette aire ne se rapporte qu'à la plante naturalisée. D'ailleurs pour aucune, l'auteur n'indique pas dans quelles conditions les collecteurs ont recueilli les échantillons.

L'existence du Melon sauvage, en Afrique, restait donc incertaine. Nous avons recueilli, au cours de notre voyage au Soudan, des observations qui sont venues confirmer l'hypothèse de Naudin.

Dans le Soudan occidental, et spécialement dans la vallée du Niger moyen (Bammako, Ségou, Sansanding, Djenné, Goundam près Tombouctou), le *Cucumis Melo* abonde pendant l'hivernage de juillet à novembre, dans les savanes, sur les terrasses herbeuses des rochers, et dans les sables gazonnés à proximité des eaux. Il croît en pleine brousse en si grande abondance et dans des conditions telles, qu'il n'est pas possible de douter de sa spontanéité. D'ailleurs, dans les *lougans* (champs) des rares villages indigènes où l'on cultive des Melons (appartenant à la variété *Chaté*), les graines qui se resèment d'elles-mêmes produisent des plantes subspontanées ayant un port différent de la plante sauvage. Dans les vieilles jachères, elles ont complètement disparu.

La plante sauvage est annuelle: sa floraison a lieu en août et la plupart des fruits mûrissent en octobre. Ils sont alors verdâtres, munis de bariolures plus foncées, de la taille d'une petite Prune, dépourvus de côtes inodores, et les indigènes, qui consomment tant de fruits exécrables de la brousse, ne les mangent pas, au moins entre Bammako et Goundam.

Nous avons recueilli à Koulikoro, sur les graviers herbeux situés au pied des rochers de cette localité, dans un endroit inhabité et très sauvage, des échantillons qui, comparés, à notre retour, avec les belles aquarelles de Naudin conservées dans l'herbier du Muséum, paraissent tout à fait semblables au *Cucumis Melo* var. *Cossonianus*. Les fruits sont un peu plus ellipsoïdes, de teinte plus claire, mais ils présentent comme la race de Port-Juvénal une dizaine de bariolures longitudinales d'un vert foncé. Il n'est donc pas douteux que la plante recueillie à Port-Juvénal par Cosson venait de graines provenant de l'Afrique tropicale.

C'est d'ailleurs le continent africain qui semble avoir été le berceau de la culture du Melon. En examinant les fruits figurés sur les vases du trésor de Boscoréale, donné récemment par le baron de Rotschild au Musée du Louvre, M. le docteur E. Bonnet⁽¹⁾ a reconnu un petit Cantaloup à côtes parmi les fruits contenus dans la corne d'abondance que tient une femme symbolisant la ville égyptienne d'Alexandrie. On peut se demander si ce

---

(1) D^r^ E. Bonnet. Plantes représentées sur les vases de Boscoréale. *Congrès Assoc. franc. Avanc. Sciences, Boulogne*, 1899, p. 423.

n'est pas un indice montrant qu'à cette époque (Ier siècle de J.-C.) où les Melons étaient encore très peu répandus chez les Romains (au témoignage de Pline), ils provenaient de la vallée du Nil.

Une intéressante expérience a permis à Naudin de réaliser par la sélection (ou l'hybridation?) la transformation du Melon sauvage de Cosson cultivé ordinaire dans le court espace de deux années.

«Soit qu'il se fût hybridé avec les Melons ordinaires cultivés à côté, dit Naudin, soit que la culture eût introduit de si profondes modifications, la plupart des pieds n'étaient plus reconnaissables, Sur l'un d'eux, les fruits avaient conservé leur forme première et leur système de coloration, mais ils étaient huit ou dix fois plus gros; ils devinrent plus volumineux encore sur deux autres pieds où ils prirent une forme elliptique et passèrent du coloris vert foncé au blanc-jaunâtre. Leur odeur était devenue plus sensible et leur chair s'était notablement épaissie. Au total, ils ne différaient pas de ceux de beaucoup de petites races de Melons domestiques (1).»

Cette expérience, si elle s'était véritablement réalisée sans l'intervention du pollen des plantes cultivées, constituerait une véritable synthèse du Melon des jardins.

Nous espérons pouvoir reprendre ultérieurement cette expérience en partant cette fois du Melon sauvage du Soudan, que nous comptons recueillir dans un prochain voyage en Afrique.

LISTE DES PLANTES LES PLUS INTÉRESSANTES QUI ONT FLEURI DANS LES SERRES DU MUSÉUM, PENDANT LE MOIS DE JUIN 1901,

PAR M. BOIS, ASSISTANT DE LA CHAIRE DE CULTURE.

ABELIA CHINENSIS R. Br. (A. RUPESTRIS Lindl.).

ACALYPHA HISPIDA Burm. (A. SANDERI N. E. Br.). — Plante femelle d'une espèce connue depuis longtemps dans les collections scientifiques, mais introduite depuis quelques années seulement dans les serres, en Europe.

ADHATHODA VASICA Nees.

AGLAONEMA COMMUTATUM Schott.

ANGRÆCUM RECURVUM Thouars.

AMORPHOPHALLUS CAMPANULATUS Blume. — Très gros spadice émergeant d'une large spathe campanulée, mesurant plus de 30 centimètres de largeur.

ARDISIA HAMILTONI A. DC. (A. OBOVATA Ham.).

— HUMILIS Vahl. (A. SOLANACEA Roxb.).

---

(1) **NAUDIN**, *Ann. Sc. Nat., Bot.*, 4e Se, t. XVI, p. 160.

Aristolochia brasiliensis Mart. — Vigoureuse plante grimpante à très grandes fleurs, présentant la forme d'une tête d'oiseau.

Aristolochia fimbriata Cham.

Asystasia bella Harv.

Astrocaryum Ayri Mart. — Bel exemplaire cultivé dans le Pavillon chaud. Palmier épineux sur le tronc, les feuilles et les inflorescences.

Barringtonia insignis Miq. (Stravadium insigne Blume). — Très longues inflorescences (1 m. 20), pendantes.

Bouvardia triphylla Salisb.

Cerasus ilicifolia Nutt.

Ceropegia elegans Wahl.

Chamædorea elatior Mart.

— fragrans Mart.

Cinnamomum Kiamis Nees. — L'une des espèces de *Cannelliers.*

Cistus monspeliensis L.

Cistus villosus L., var. *creticus* Nym.

Clerodendron macrosiphon Hook.

Coccoloba peltata Schott. — Espèce grimpante.

Coelogyne Massageana Rchb. f.

Cratægus uniflora Mœnch. (C. Betulæfolia Lodd.).

Crescentia Cujete L. (*Calebassier*). — Il en existe un fort pied dans la Serre aux plantes utiles (serre chaude et humide) où il fleurit assez souvent; les fleurs sont grandes et naissent sur le tronc de l'arbre. Le fruit, à péricarpe très dur, sert à faire des récipients pour les usages domestiques.

Denbrobium Pierardi Roxb.

Diospyros Ebenum Kœnig (D. Sapota Roxb.). — *Bois d'Ébène de Ceylan.*

Distylium racemosum Sieb. et Zucc. — Hamamélidée peu répandue dans les collections.

Dorstenia Massoni Ed. Bur. — Curieux par la forme de ses réceptacles et par son port arborescent.

Dracæna fragrans Gawl. — Il en existe une très forte plante au Pavillon chaud.

Echites peltata Vell. — Espèce rare; beau pied dans la Serre aux Fougères; grandes fleurs, blanc jaunâtre.

Episcia Luciani Linden.

Eriocnema ænea Ndn.

Eugenia Jambos L. (Jambosa vulgaris DC.). — *Pomme rose.*

Eurycles sylvestris Salisb.

Hymenocallis speciosa Salisb.

Illicium verum Hook. f. — *Badiane vraie* ou *Anis étoilé.*

Indigofera tinctoria L. — L'un des *Indigotiers.*

Jacobinia magnifica Benth. et Hook.

Jasminum heterophyllum Roxb. — Espèce vigoureuse à grand et beau feuillage; nombreuses fleurs jaune vif.

Kiggelaria africana L. — Bixinée du sud de l'Afrique; il y en a de beaux pieds, en caisse, à l'Orangerie.

Labisia smaragdina Linden. — Myrsinée à feuillage ornemental, originaire de Sumatra, d'où elle a été introduite au Muséum par M. Beauvais, en 1887.

Lantana involucrata L.

— lilacina Desf.

Leea sambucina Willd.

Leptodermis lanceolata Wall.

Ligustrum medium Franchet.

Lobelia Cavanillesii Mart.

Loureira cochinchinensis Meissn.

Malpighia coccigera L.

— urens L.

Myristica fragrans Houtt. (M. moschata Thunb.). — Le *Muscadier*. C'est un pied mâle.

Pachystroma castanæifolia.

Passiflora Miersii Mart. — Plante introduite fortuitement dans un envoi de Fougères arborescentes du Brésil.

Pavetta madagascariensis Hort.

Pentas carnea Benth.

Philadelphus hirsutus Nutt.

— microphyllus A. Gray.

— mexicanus Schl.

Phyllactis pratensis Benth. et Hook. — La plante provient d'un envoi de M. Dugès. Les tubercules en ont été montrés à la réunion du mois d'avril 1901. (Voir *Bulletin du Muséum*, n° 4, p. 188.)

Picramnia Lindeniana Tulasne. — Cette Simarubée, de l'Uruguay, donne un principe gras nouveau, étudié par M. Arnaud, professeur au Muséum. (Voir *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1892, t. I, p. 72.)

— polyantha Planch. — Fruits mûrs.

Pittosporum coriaceum Dryand.

Pitcairnia bracteata Dryand (P. sulphurea André).

Quisqualis indica. — Très belle plante grimpante; il en existe un pied vigoureux et âgé à l'Aquarium.

Rhapis flabelliformis L'Hérit.

Ruellia amoena Nees (Stephanophysum longifolium Pohl.).

— Dipteracanthus Hemsl. (Gryphiacanthus Dipteracanthus Nees).

— formosa Andr.

Sanseviera longiflora Sims.

Schinus dependens Orteg.

Solanum jasminoides Paxt.

Strobilanthes Kunthianus T. Anders.

Stylidium adnatum R. Br.

Tecoma capensis Lindl.

Theobroma Cacao (*Cacaoyer*).

Thrinax ferruginea Lodd.

Tinnæa Sacleuxii Hort. Paris. — Espèce nouvelle introduite de Zanzibar au Muséum, par le R. P. Sacleux, dédiée à cet excellent correspondant par M. Cornu.

Tulbaghia acutiloba Harv., var. major.

Ungnadia speciosa Endl. — Fructification. Plante introduite au Muséum par M. Trécul. On a rarement l'occasion de voir les fruits frais de cette plante; nous en mettons quelques-uns sous les yeux de l'Assemblée.

Vanda tricolor Lindl., var. *planilabris*.

Aperçus botaniques fournis par la mission Chari-Sangha,

par M. Henri Hua.

Le laboratoire colonial du Muséum a reçu un petit paquet de plantes sèches récoltées par le docteur Huot dans les régions inconnues explorées par lui d'octobre à décembre 1900, entre Fort Crampel (Gribingui) et Carnot (au confluent de la Bali et de la Sangha), environ entre 7° et 4° de lat. N. M. Chevalier, botaniste de ce laboratoire, occupé d'autres soins, m'en a confié l'examen.

Malgré la louable précaution prise par le collecteur de joindre à ses échantillons une liste numérotée leur correspondant et donnant un signalement sommaire de chaque plante, le petit nombre des échantillons, l'insuffisance d'un grand nombre d'entre eux pour permettre leur diagnose ou leur incorporation dans les Herbiers du Muséum, rendent malheureusement impossible une étude poussée un peu loin de cette petite collection.

Nous nous en voudrions pourtant de la passer sous silence, ne fût-ce que pour remercier l'explorateur de sa bonne volonté envers le Muséum : il n'est pas responsable des circonstances de route qui l'ont empêché d'arriver à des résultats plus satisfaisants.

Ces résultats ne sont d'ailleurs pas nuls. Il y a toujours là comme un coup de sonde attirant l'attention sur le grand intérêt que présenterait une exploration méthodique de la flore du Centre africain français. A côté de plantes vulgaires et presque ubiquistes, comme l'*Hibiscus cannabinus* (n. 56), le *Sida cordifolia* (115), le *Biophytum sensitiva* (83), le *Celosia argentea* (39), on rencontre des espèces, telles que le *Vernonia nigritiana* Ol. et H. (n. 103), semblant indiquer que la flore de la région explorée par M. Huot doit se rattacher à celle de la zone soudanienne, plutôt qu'à celle des divers districts reconnus dans le bassin du Congo. Cette conclusion est d'accord avec celle qu'ont fait prévoir déjà quelques plantes récoltées antérieurement par M. Dybowski et par le docteur Viancin, dans les régions du Chari et du Haut-Oubangui.

A côté de ces plantes caractéristiques, intéressantes au point de vue de la géographie botanique, d'autres exemplaires tels que ceux d'un autre *Vernonia* (117) voisin du *V. obconica* Ol. et H., et d'un *Tetracera* (123) à gros fruits, font regretter que les échantillons ne soient pas suffisants pour permettre la description des espèces probablement nouvelles qu'ils représentent.

Des explorations nouvelles sont nécessaires pour préciser et affirmer les notions que nous ne pouvons qu'ébaucher à la suite de l'examen des plantes du docteur Huot. Il serait à souhaiter que toute expédition politique ou géographique fût doublée ou suivie d'une exploration destinée à faire connaître les produits naturels du sol. La valeur culturale des territoires nouvellement acquis serait ainsi mieux établie, et les collections scientifiques, substratum nécessaire de nombreuses branches de la science, s'enrichiraient d'autant.

Sur une série de Roches éruptives et métamorphiques de la Guyane,

par F. Geay.

(Laboratoire de M. le professeur A. Lacroix.)

Les échantillons de roches recueillis à la Guyane française pendant le cours de ma dernière mission[1], et étudiés sous la direction de M. le professeur Lacroix, vont me permettre de fournir quelques données complémentaires sur la géologie de cette ancienne terre française, dont nous devons les premières connaissances sérieuses à M. Vélain qui a publié deux notes sur les échantillons rapportés par le docteur Crevaux[2].

Les roches les plus fréquentes qui se rencontrent au nord de l'île de Cayenne, et dont il est facile d'observer les couches au bord de la mer, sont représentées par des gneiss. Le type dominant est constitué par une roche à grain fin, rubannée plutôt que schisteuse, de couleur gris clair et parcourue par des veinules aplitiques à grain fin, tantôt parallèles, tantôt obliques au rubannement général de la roche; on y observe aussi des filonnets de quartz. L'examen microscopique montre la structure granulitique; la roche est très quartzifère et contient en outre de l'orthose et des oligoclases. Généralement, on y observe de la hornblende verte associée à du sphène et à de la magnétite; mais il y existe aussi des types micacés dans lesquels abondent les paillettes de graphite.

---

[1] Le compte rendu de cette mission a été donné par le Bulletin du Muséum 1901, N° 4, page 148.

[2] Ces notes ont été publiées au Bulletin de la Société géologique de France en 1879 et 1881.

C'est au milieu de cette roche que se trouvent, sous formes d'intercalations de lits plus ou moins épais, les différentes roches qui vont être passées en revue. Ce sont d'abord des gneiss franchement amphiboliques où l'on observe, par places, des veines quartzeuses ou aplitiques.

Ces gneiss peuvent se diviser en deux groupes :

α types à feldspaths dominants;

β types à éléments ferromagnésiens dominants.

Le premier type rencontré à la pointe de la batterie, à Cayenne, est représenté par des roches compactes, lourdes, présentant, en plus ou moins grande abondance, des baguettes d'amphibole vert noirâtre sur un fond feldspathique, saccharoïde, blanc ou jaune verdâtre, très tenace. L'examen microscopique fait voir que ces roches possèdent une structure granulitique à grain fin, extrêmement nette. Les plagioclases, maclés suivant la loi de l'albite et plus rarement suivant celle de la péricline, sont basiques et oscillent entre le labrador et la bytownite. L'hornblende de couleur vert foncé est accompagnée de cristaux allongés d'épidote, d'un jaune vif, qui sont souvent très abondants. Ces trois minéraux paraissent être de formation contemporaine, s'englobant mutuellement suivant les échantillons considérés. Il y a lieu d'ajouter le sphène, distribué très inégalement et formant des paquets de petits grains dépourvus de formes géométriques; enfin la pyrite y existe par fois sous forme de petits cristaux cubiques.

Cette roche est très remarquable et doit être rattachée, malgré l'absence de pyroxène, à la série des gneiss granulitiques à pyroxène; elle peut être particulièrement comparée aux gneiss à anorthite de Ceylan et de l'Inde décrits par M. Lacroix.

A la deuxième catégorie β appartiennent les gneiss franchement amphiboliques. Ces roches, extrêmement denses, se présentent en couches schisteuses et sont essentiellement constituées par de l'hornblende presque noire et de la biotite, l'un des éléments prédominant sur l'autre suivant les échantillons. Souvent il y existe en outre beaucoup de magnétite avec des feldspaths blancs à éclat nacré, grenus, qui sont surtout abondants dans des lits distincts où ils peuvent même prédominer.

L'étude microscopique montre que ces feldspaths sont extrêmement altérés et appartiennent à des types au moins aussi basiques que l'andésine et allant jusqu'au labrador et à la bytownite. La hornblende, d'un vert foncé, est en lames minces et, en moyenne, postérieure à ces feldspaths, mais elle se rencontre aussi, par places, incluse dans ceux-ci.

Par disparition progressive des feldspaths, ces roches passent à de véritables amphibolites, au milieu desquelles on observe, par endroit, des alternances plusieurs fois répétées de lits riches en épidote et en grenats d'un brun rougeâtre.

Les massifs gneissiques dont je viens de parler ont leurs couches fortement plissées et tordues avec une orientation générale E. O. et sont coupées par toute une série de filons et filonnets de quartz et de pegmatite, orientés dans le sens de leur rubannement.

Ces filons de pegmatite sont en général peu micacés, et, lorsque les micas y existent, ils sont représentés par de la muscovite qui peut se récolter en abondance à l'état de lamelles isolées, ou bien par de la biotite dont les lames atteignent souvent 0 m. 07 à 0 m. 08 sur leur plus grande dimension. Ces derniers ont un aspect terne et une couleur verdâtre sur les surfaces altérées. Les feldspaths sont très variés, gris, bleus ou roses; on y observe le microcline, l'orthose et des feldspaths tricliniques du groupe des oliglocases. Ceux-ci, signalés et étudiés autrefois par M. Des Cloizeaux, constituent parfois des cristaux à formes assez nettes, aplatis suivant g^1, maclés suivant la loi de Carlsbad, et mesurant 0 m. 05 et plus de longueur. Les stries de la macle de l'alfite sont remarquablement fines et nettes sur les clivages p.

La composition minéralogique de ces pegmatites se complique fréquemment par l'apparition de la hornblende et de gros cristaux de grenat almandin, dans lesquels sont parfois distinctes les faces du trapézoèdre a^2.

Ces pegmatites sont facilement observables près de Chaton, à l'est de Cayenne, localité où il m'a été possible de me procurer quelques beaux échantillons.

Les pegmatites, de même que les gneiss, sont coupées par des filons de diverses roches éruptives qui sont orientés N. S., avec une déviation vers l'Est de 10 à 23 degrés. Ces filons, dont la puissance varie de quelques centimètres à 12 ou 15 mètres, s'observent en assez grand nombre sur la côte de l'île de Cayenne, où ils forment pour ainsi dire le soubassement des mornes.

Ces roches, très variées de grain, dont les éléments ont en moyenne 0 m. 001 à 0 m. 002 sur leur plus grande dimension, sont d'un gris noir et agissent généralement sur l'aiguille aimantée. Elles oscillent, au point de vue minéralogique, entre les *diabases labradoriques* uniquement constituées par de l'augite et des feldspaths basiques appartenant à la série labrador et bytownite avec de la magnétite plus ou moins titanifère, et des *diabases* *à olivine* dans lesquelles ce dernier minéral peut devenir assez abondant.

Elles sont remarquables par leur fraîcheur et souvent par l'absence totale de produits d'ouralitisation. L'olivine seule est parfois altérée et se transforme alors en ce produit lamelleux, très biréfringent, dont M. Lacroix a donné la description dans sa *Minéralogie de la France,* à l'article *bowlingite.*

La structure est, dans le plus grand nombre des cas, franchement *ophitique;* mais, dans quelques parties, on voit la roche prendre une structure porphyrique par suite du développement de grands cristaux de plagioclases basiques et quelquefois d'augite, disséminés dans un magma à éléments plus fins que dans le type normal; on y observe une tendance au microlithisme, non seulement par la taille plus petite du feldspath, mais encore par ce fait que le pyroxène ne forme plus guère de grandes plages ophitiques, mais des cristaux indépendants ou de petits grains. Dans les types les plus ophitiques, les intervalles intersertaux sont quelquefois remplis par de la micropegmatite.

Un autre accident de structure réside dans la formation, au milieu de la masse des diabases, de parties à énormes éléments, dans lesquelles on peut distinguer des cristaux de feldspaths tricliniques basiques, à éclat vitreux, dépassant 0 m. 01 de plus grande dimension.

Dans quelques localités, j'ai observé une particularité intéressante. Il existe au milieu de la masse de ces diabases des taches de couleur plus claire simulant une apparence d'enclaves. On voit, en partant de la périphérie, la couleur de la diabase devenir de moins en moins foncée; les feldspaths deviennent de plus en plus distincts et arrivent à prédominer. Du quartz y apparaît fréquemment et, dans bien des cas, par suite de la disparition complète du pyroxène, la roche devient d'un rose clair, ne montrant plus à l'œil nu que du feldspath et du quartz, avec des filonnets vert pomme de *prehnite.* Ce corps tapisse assez souvent des géodes dans lesquelles on remarque les formes flabelliformes si caractéristiques de ce minéral; il est accompagné de quartz et de calcite.

L'examen microscopique montre que la prehnite imprègne complètement les zones roses, dans lesquelles le feldspath, au lieu d'être constitué par du labrador, est un oligoclase acide, souvent cerclé d'orthose, que moule le quartz. Cet élément est extrêmement abondant, sous forme de grandes plages ou de micropegmatite, dans la zone intermédiaire entre la roche normale et les parties dépourvues de pyroxène. Quant au pyroxène, moins abondant que dans la roche normale, il est englobé dans le feldspath, au lieu de le mouler. Il semble probable que ces variations de composition des diabases sont dues à des englobements de fragments des pegmatites traversées par les diabases.

Je me suis occupé jusqu'ici de roches basiques *holocristallines,* mais ce ne sont pas les seules qui existent dans la région. En effet, j'ai rencontré des filons minces traversant à la fois les gneiss, les pegmatites et les diabases. Ce sont des roches noires, compactes, à faciès basaltique. Dans leur pâte *semicristalline* se distinguent, parfois, des cristaux blancs de feldspath triclinique. L'étude microscopique fait voir qu'en outre de ces grands cristaux de labrador, il existe des cristaux plus petits d'augite, à formes nettes, associés à de très gros microlhites de labrador. Ces microlites de feldspath et les cristaux d'augite, tout en ayant des formes propres, se groupent parfois ophitiquement. Ils sont disséminés dans un magma très peu transparent, en lames minces, extrêmement riche en grains, en cristaux et en cristallites de magnétite. Un examen à la lumière polarisée parallèle fait voir que ce magma est, en outre, très riche en cristallites d'augite. On peut donc considérer cette roche comme une forme microlithique des diabases, comme une *porphyrite labradorique augitique*, offrant des stades variés de cristallinité.

Pour terminer cette série, il me reste à signaler un échantillon un peu différent, que j'ai rencontré sous forme d'un filohnet, dans une diabase. Ce dernier présente, à la loupe, une apparence globulaire dont le microscope indique la cause. Cette roche est constituée, en effet, par des microlites de plagioclase, à extinction sensiblement longitudinale. Ils sont accompagnés de quelques aiguilles d'amphibole verte, peut-être d'origine secondaire, et toute la roche présente de nombreuses éponges de *quartz globulaire;* on y observe, en outre, quelques phénocristaux, très corrodés, de feldspath triclinique.

En remontant le cours de l'Oyapock, j'ai retrouvé toutes les roches signalées par M. Vélain, c'est-à-dire les gneiss, les granites à amphibole, les granulites du bas et moyen fleuve. Mais j'y ai observé, en outre, de nombreux filons de diabases, à texture plus ou moins compacte, qui coupent transversalement le cours d'eau, depuis Saint-Georges-d'Oyapock jusqu'à la partie moyenne du Camopi, où j'ai pu également les retrouver.

Ces diabases, dans les localités où elles n'ont pas subi l'érosion des eaux, se présentent à fleur de terre, sous forme de boules plus ou moins décomposées, de couleur jaune ocreuse, se débitant par couches concentriques et renfermant généralement un fragment de roche non décomposée.

Les pegmatites sont également très fréquentes et se présentent sous forme de filons. On y observe de la pegmatite avec magnétite et d'autre avec grands cristaux de biotite.

Dès l'embouchure du Camopi, les roches schisteuses deviennent plus nombreuses et se présentent en couches très relevées, plongeant vers le Nord. On y observe des gneiss plus ou moins amphiboliques, des schistes amphiboliques avec magnétite, des micaschistes, des phyllades et quartzites compacts, micacés et chloriteux, ainsi que des filons de pegmatites, d'aplite et quartz blancs et enfin des diabases.

Les principaux minéraux des sables de cette région aurifère sont de gros fragments d'hématite jaune, brune et rouge, des cristaux de quartz et de tourmaline, des grenats, du zircon, de la magnétite, de l'oligiste et, par place, de l'ilménite.

Ces différents minéraux se retrouvent aussi dans les alluvions du bas fleuve et du Ouanary.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. — N° 7.

55E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

26 NOVEMBRE 1901.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le sixième fascicule du *Bulletin* pour l'année 1901, contenant les communications faites dans la réunion du 25 juin 1901.

Par arrêté ministériel en date du 11 octobre courant, M. Danta (Louis-Jean-Édouard) est nommé préparateur du Laboratoire maritime de Tatihou, à Saint-Vaast-la-Hougue, dépendant de l'École pratique des Hautes-Etudes.

Par arrêté ministériel en date du 22 octobre courant, sont nommés boursiers près le Muséum d'histoire naturelle :

Boursiers d'agrégation. — 1re année : MM. Demousseau (Louis-Ernest-Alexandre), pourvu des certificats de botanique, zoologie, géologie, chimie générale et minéralogie; Watel (Édouard-Henry), licencié ès sciences, admissible à l'agrégation des sciences naturelles.

Boursiers de doctorat. — 1re année : MM. Deprat (Jacques-François-Georges), licencié ès sciences naturelles; François (Louis), licencié ès sciences naturelles; **Gallaud** (Ernest-Isidore), agrégé des sciences naturelles; **Launoy** (Léon-Louis), licencié ès sciences naturelles.

Bourse préparatoire de voyage. — 1re année : M. **Turquet** (Jean), licencié ès sciences naturelles, docteur en médecine.

Par arrêté ministériel en date du 12 juillet courant, ont été nommés :

1° Officiers de l'Instruction publique :

MM. **Filhol**, professeur; **Roux**, assistant; **Bonnet**, préparateur; **Terrier**, préparateur; **Richard**, préparateur; **Lesilleur**, commis d'administration; **Barbier**, chef de l'atelier de moulage.

2° Officier d'académie :

M. **Rath**, préparateur.

Par arrêté de M. le Ministre de l'agriculture en date du 2 août courant, M. **Ladoux**, chef de service des graines du Muséum d'histoire naturelle, a été nommé Chevalier du Mérite agricole.

Par décret de M. le Président de la République en date du 19 juillet 1901, M. **Henry** (Louis), chef des cultures de plein air au Muséum, est nommé Chevalier de la Légion d'honneur.

M. **André** (Ernest), membre de la Société entomologique de France, notaire honoraire, rue des Promenades, 17, à Gray (Haute-Saône), est nommé Membre correspondant du Muséum.

M. le Dr **Decorse**, médecin aide-major de 1re classe des Colonies, est nommé Membre correspondant du Muséum.

M. **Boulart** (Raoul), préparateur au Laboratoire d'anatomie comparée, est décédé le 20 novembre 1901.

CORRESPONDANCE.

M. **Thoiré** (G.), administrateur colonial à la Côte d'Ivoire, annonce, dans une série de lettres, l'envoi de collections diverses qui ont été réparties entre les services compétents.

M. **Labbé** (Paul), dans une lettre écrite à Irkoutsk, rend compte des démarches qu'il a faites auprès des Directeurs des musées sibériens en vue de créer un mouvement d'échange entre ces établissements et le Muséum d'histoire naturelle de Paris. Dans la région du Baïkal, il a passé des contrats avec des pêcheurs et des chasseurs qui doivent recueillir pour lui les principaux éléments de la faune du pays.

M. le D^r^ **Rivet**, membre de la Mission géodésique française de l'Équateur, a fait parvenir un certain nombre d'Insectes provenant de Riobamba, située à 2,800 mètres d'altitude, dans la vallée interandine. Les communications n'offrant dans cette contrée qu'une sécurité relative, M. le D^r^ Rivet attend une occasion favorable pour expédier des Oiseaux de même provenance qui ont été mis en peau.

M. **Picquenot** a adressé au Muséum un lot de Mollusques des établissements français de l'Océanie (Tahiti, Îles Sous-le-Vent, Tuamotou, etc.), appartenant aux genres *Melania*, *Nerita*, *Patella*, *Partula*, *Helix*, *Littorina*, *Arca*, ainsi que des Échinides comestibles du genre *Colobocentrotus*, pêchés à Fakarava (île des Tuamotou).

M. **Wagner** (Émile) annonce l'envoi de collections intéressant surtout la Chaire d'entomologie et provenant de la chaîne des Orgues, au voisinage de Tijuca (Brésil).

M. le pasteur **Haug**, de la Société des missions évangéliques de Paris, a envoyé au Muséum des Reptiles, des Poissons et des Insectes du Congo français.

M. le général Gallieni, gouverneur général de Madagascar, a adressé au Muséum des Coléoptères recueillis par M. le capitaine Vacher dans le secteur de Tsivory (cercle de Fort-Dauphin), et qui viennent compléter les riches et importantes récoltes faites par M. le Dr Decorse dans le Sud de la grande île africaine.

M. le Ministre des colonies annonce l'envoi au Muséum de 400 spécimens de la flore calédonienne.

M. le Dr Guillemet, aide-major de 1re classe du Corps de santé colonial, médecin du poste de Ségou (territoire du Haut-Sénégal et Moyen-Niger); M. Carrié, attaché au Vicariat apostolique du Congo français; M. Waddy (Joseph), commis au Jardin botanique de Saint-Pierre (Martinique), se mettent à la disposition du Muséum pour recueillir des collections diverses.

MM. Joannis (L. et J. de) offrent au Muséum leur collection de Lépidoptères, et demandent qu'on la laisse encore quelque temps entre leurs mains.

Dans une lettre adressée à M. Oustalet et communiquée à la réunion des naturalistes, M. Alfred Grandidier donne des nouvelles récentes de son fils, M. Guillaume Grandidier, dont il a reçu, par la dernière malle, deux lettres, l'une du 18 septembre, datée de Tuléar, et l'autre du 24 septembre, datée de Tongobory, poste situé sur l'Onilahy à une certaine distance dans l'intérieur. De ce dernier poste, M. Guillaume Grandidier devait gagner Fort-Dauphin, où il comptait arriver vers le milieu d'octobre. Une dépêche, partie le 2 novembre de Tamatave et que son père a reçue cinq heures après, annonçait :

> ... Qu'il quittait définitivement Madagascar et se rendait au Zambèse, qu'il a l'intention de remonter jusqu'au lac Nyassa, par un de ses affluents; il gagnera ensuite Lourenço-Marquès et tâchera de visiter les mines d'or et de diamant du Transvaal. Il reviendra en France par le Cap et espère y arriver fin janvier.

A son arrivée à Tuléar, il est allé visiter le grand lac Tsimanampetsotsa que son père a découvert jadis et qu'il a réussi à contourner; il en a fait pour la première fois la carte. Ce lac était couvert de myriades de Flamants. Puis il est allé dans le Nord, fouillant à nouveau le gisement d'Ambolisatra; de là, il s'est rendu à la baie des Meurtriers, où, en un point nommé Lamboharana, il a découvert un autre gisement paléontologique d'une richesse extrême; c'est une petite cuvette de 100 mètres de diamètre environ où, malheureusement, à 2 mètres de profondeur, on est envahi par l'eau et où il a recueilli des ossements d'un Ruminant d'une taille supérieure à celle du Bœuf, ceux d'une grosse espèce d'Hippopotame et divers autres fort intéressants, notamment trois dents percées appartenant à un animal indéterminé qui étaient destinées à être portées en collier et qu'il a trouvées tout au fond de la susdite cuvette. Dans la même région, il a découvert une nouvelle espèce d'Insectivore et collectionné de nombreux *Macrotarsomys Bastardi.* Quant aux Lémuriens fossiles, il en a peu trouvé dans l'Ouest ; un bel humérus de *Thaumastolemur Grandidieri* et deux ou trois demi-mâchoires. Pas le moindre fragment de Peloriadapis. Il a récolté, en outre, dans tout ce voyage, un herbier de plantes remarquables.

A Fort-Dauphin, il devait faire des fouilles en diverses grottes; mais sa dépêche ne dit pas qu'il ait réussi dans ses recherches; il y parle seulement de plantes très curieuses.

M. D. Bois communique à l'assemblée des naturalistes l'extrait suivant d'une lettre que lui a adressée récemment M. Teissonnier, directeur du Jardin d'essai de Conakry (Guinée française) :

. . . Tout va bien au jardin, et, à part quelques rares exceptions, toutes les plantes introduites depuis 1898 me paraissent appelées à donner de bons résultats.

Je n'ai pas besoin de vous dire que la majeure partie de ces plantes sont dues au Muséum d'histoire naturelle, et le jardin d'essai possède actuellement, grâce à ces envois, une collection importante de plantes économiques.

Mes efforts vont tendre maintenant à développer les cultures qui me paraissent appelées à un certain avenir dans la colonie.

Les cultures de plantes alimentaires vont recevoir cette année une forte impulsion. Depuis le 1er septembre dernier, les produits sont vendus aux Européens de Conakry, et ces derniers trouveront désormais sur place une assez grande quantité de légumes frais, ainsi que des fruits, ce qui manquait absolument à Conakry.

En 1897, à mon départ de Paris, M. Cornu me confia un *Musa sinensis.* L'exemplaire a été multiplié, et j'ai pu établir une plantation modèle. Ce

Bananier a dépassé toutes mes espérances en raison de sa précocité et de son rendement.

Les plantes sont à 3 mètres en tous sens; je conserve deux rejetons par touffe, et, par un traitement raisonné, je fais fructifier les plantes en quatre mois. Cela me donne trois récoltes par an et un rendement de 6,000 régimes à l'hectare. Si j'ajoute que les régimes comptent de 150 à 200 bananes et qu'un envoi dans la métropole a très bien réussi, il est facile de voir que cette plante est appelée à jouer un grand rôle dans l'agriculture de la Guinée française.

Vous m'obligeriez infiniment si vous pouviez me dire la provenance de ce Bananier. La culture de cette plante m'intéresse au plus haut point, et je crois qu'il y a beaucoup à faire en ce sens (1)...

M. J. **Harmand**, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de la République française au Japon, a offert au Muséum un superbe exemplaire de *Hyalonema* des mers du Japon et un certain nombre d'animaux terrestres ou d'eau douce de la même contrée.

M. Fr. **Secques** informe M. le Directeur du Muséum qu'il a déposé entre les mains du trésorier de la Société zoologique de France une somme dont la rente servira à l'achat d'une médaille d'argent qui sera décernée, tous les trois ans, à l'assemblée générale.

Elle pourra être attribuée à un fonctionnaire colonial (civil ou militaire) qui aura le plus contribué à augmenter nos connaissances zoologiques par l'envoi de collections, soit à la Société zoologique de France, soit au Muséum d'histoire naturelle de Paris, à condition que l'étude de ces collections ait été publiée dans les recueils de la Société zoologique de France.

Pourront aussi concourir les instituteurs qui auront adressé à la Société les notes les plus importantes sur la faune française.

---

(1) M. Teissonnier, ancien élève de l'École nationale d'horticulture de Versailles, est un des agents de culture qui se sont préparés dans les serres du Muséum, sous la direction du regretté M. Cornu.

Les renseignements qu'il a envoyés à M. Bois montrent, d'une part, de quelle utilité sont les jardins d'essai dans nos colonies; d'autre part, combien le Muséum peut rendre de services aux cultures coloniales par ses envois raisonnés et judicieux de plantes utiles, avec le concours d'agents actifs, instruits et intelligents préparés dans notre établissement.

Vu la modicité de la récompense, les voyageurs naturalistes pourvus de missions officielles à l'étranger et à qui d'autres compagnies réservent de plus grands avantages, ne pourront prendre part au concours.

M. le Président de la République a offert au Muséum une Lionne qu'il a reçue en don de S. M. l'Empereur Ménélick.

M. le capitaine **Pinchon**, de l'infanterie coloniale, a fait parvenir au Muséum une jeune Lionne et deux Panthères.

M. le pasteur **Haug** a offert au Muséum un Chimpanzé, deux Cercocèbes à collier, un Cercopithèque, un Perodicticus potto, une Nandinie à deux taches et deux Vautours d'Angola.

M. **Picard** (Ch.), sous-directeur de l'Administration pénitentaire de Cayenne, a fait don au Muséum de deux Pécaris à collier et d'un Vautour pape.

M. H. **de Labretoigne du Mazel**, administrateur colonial, directeur des affaires indigènes à Saint-Louis-du-Sénégal, a adressé au Muséum une Cynhyène peinte.

M. **Cannois** a enrichi la ménagerie d'une Mangouste rayée.

M. **Leyendecker** a offert au Muséum un Macaque brun.

M. **Cohen** (Arnold) a fait don au Muséum d'un Paon des roses.

Le Muséum a, en outre, acquis récemment un Mouflon de Corse, deux Moutons sauvages du Pendjab (*Ovis cycloceros*), et a obtenu par échange deux Nandous.

M. Merwart (Émile), gouverneur par intérim de la Guyane française, a fait parvenir au Muséum un Boa constrictor d'assez belle taille et en bon état.

Dons importants faits au laboratoire d'entomologie et actuellement préparés :

1° Collection de plus de 6,000 Arthropodes, surtout Insectes coléoptères, recueillis dans la région de Tokio, au Japon, et offerte au Muséum par M. Harmand, ministre plénipotentiaire;

2° Collection de plus de 10,000 Insectes, surtout Coléoptères, recueillis par M. le Dr Decorse, médecin des colonies, aux environs d'Ambovomba (Madagascar), et offerte par lui au Muséum;

3° Collection d'au moins 1,000 Insectes, surtout Coléoptères, recueillis par M. Weiss, aux environs de Tuyen-Quang, et offerte par lui au Muséum.

Des collections intéressantes d'Arthropodes de l'Afrique centrale ont été également offertes au laboratoire par MM. Pobéguin, Haug et Thoiré, mais elles ne sont pas encore préparées et il y aura lieu d'y revenir plus tard.

M. le Dr Trouessart a offert une petite collection d'Halacariens d'Europe. C'est la première que possède le Muséum.

M. Grandidier (Alfred), a offert au Muséum un exemplaire de *Didierea madagascariensis* Baillon, envoyé de Madagascar par M. Grandidier (Guillaume). Par suite de ce don, le Muséum possède maintenant, dans ses serres, les deux espèces de ce genre si curieux et si intéressant.

M. Chevalier (Aug.) offre au Muséum, de la part de M. le Dr Walther Busse, de Berlin, chargé de mission par le *Kolonial-*

Wirtschaftliches Komitee, un échantillon d'herbier du *Landolphia dondeensis* Busse, nouvelle espèce de Liane à caoutchouc des steppes de l'Afrique orientale allemande, décrite récemment par le jeune explorateur [1].

M. l'intendant militaire en retraite Pavot présente une pièce minéralogique devenue rare, qu'il a tirée de sa collection pour en faire hommage au Muséum; cette pièce est un échantillon de *jade ascien* de la Nouvelle-Calédonie, du plus beau vert, avec quelques bandes plus claires dont la teinte s'adoucit jusqu'au blanc laiteux, d'autres, plus sombres, passant au contraire au vert de mer foncé. L'ensemble a beaucoup d'harmonie et d'éclat; le grain saccharoïde, brillant sur la cassure des parties compactes, contraste avec le ton gras et velouté des parties zonaires; l'aspect rubané de celles-ci fait songer à une sorte de stratification en couches parallèles dont les joints ont pu être utilisés pour obtenir, sous le choc du marteau, une sorte de fragmentation en «lame de hache».

Le donateur signale cette forme qui, dit-il, s'est reproduite avec des variantes intéressantes sur d'autres échantillons de sa collection provenant de la division du même bloc (formes en hallebarde, en casse-tête, en couteau, en fer de lance, etc.) La nature semblait donc, d'elle-même, offrir aux Canaques, dans cette «pierre de hache», reconnue sur quelques points de leur île, diverses armes de guerre ou de chasse... M. Pavot ajoute qu'il a pensé devoir prendre la pièce la plus caractéristique de la série qu'il possède pour l'offrir au Muséum, parce que ce jade n'était pas en évidence parmi les produits minéralogiques de la Nouvelle-Calédonie exhibés par l'Administration coloniale dans les collections, par ailleurs très complètes, admirées du public lors de l'Exposition universelle de 1900.

Quatre échantillons, difficiles à découvrir, à côté de l'importante série des minerais des concessions Higginson, étaient ainsi étiquetés: «Brèche d'olivine, gabbro, dans la Serpentine (green stone «de la Nouvelle Zélande, île Ouen).»

Sous cette désignation, tous les voyageurs et les collectionneurs n'ont pas reconnu la belle substance longtemps qualifiée jade néphrétique ou néphrite, qui n'a pas l'aspect d'une brèche et qui était, par excellence, la pierre de hache des insulaires océaniens, du groupe néo-zélandais comme du groupe néo-calédonien.

---

[1] D^r W. Busse, Ueber die Stammpflanze des Donde-Kautschuks und ihre praktische Bedeutung, «Tropenpflanzer» (*Organ des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees*). V. Jahrgang, 1901.

L'absence du «*jade ascien*» dans le catalogue des collections néo-calédoniennes du Trocadéro a été surtout remarquée, l'an dernier, par d'anciens militaires et marins qui avaient vu la roche «en place» et connaissaient le parti que les premiers habitants de l'île en avaient su tirer; il y a malheureusement lieu de penser que les gisements voisins de Nouméa, sans doute très limités, et exploités avec avidité, ont à peu près disparu. C'est donc pour fixer au moins un souvenir, qu'est offert à la plus importante de nos collections nationales un spécimen jugé d'autant plus intéressant que le jade brut se voit très peu dans les galeries minéralogiques, et que la plupart des pièces de cette substance, plus ou moins artistement travaillées, sont, — à l'exception de celles de Sibérie, — arrivées en Europe par voie commerciale, sans indication bien précise d'origine, c'est-à-dire sans lieu d'extraction exactement connu. (Voir le *Dictionnaire de minéralogie de Landrin*, article *Néphrite*, et d'autres ouvrages plus récents.)

C'est M. le contre-amiral Guillain, premier gouverneur de la Nouvelle-Calédonie, qui signala dès 1862 le jade ascien trouvé au chef-lieu même de la colonie, en blocs d'un certain volume; un de ces blocs adressé à M. Alfred Touzard, à Rennes, a été offert au musée minéralogique de cette ville vers 1867; — la ville de Lorient n'ayant pas de collection publique d'histoire naturelle, M^{me} Guillain fit d'autres largesses à un petit nombre d'amis pour les collections privées. — L'hôpital maritime de Brest, dans une collection créée et alimentée par MM. les officiers du corps de santé de l'armée de mer, avait, en 1878, quelques spécimens taillés d'une variété compacte de jade calédonien d'un vert olive très foncé (haches canaques).

L'Australie paraît avoir été le débouché des premières exploitations entreprises à Nouméa, les amateurs anglais ayant — de 1862 à 1866 — offert des prix très élevés de ce que les colons français pouvaient exporter; l'on faisait de ce jade de minuscules boucles d'oreille, payées couramment £ 2 (50 francs) à Sidney et à Melbourne. (Correspondance de la famille Guillain.) — Le jade, brut ou travaillé, surtout celui de nuances nobles, a toujours conservé une très grande valeur marchande. Il faut, pour le tailler et le polir, la patiente adresse des Orientaux ou le puissant outillage de l'industrie moderne en Europe ou en Amérique, et encore bien des lapidaires contemporains se montrent-ils peu désireux de travailler une substance aussi rude. M. Pavot, pour n'avoir pas voulu s'adresser à l'étranger, dit n'avoir pu jusqu'ici trouver à faire tailler qu'à Saint-Claude (Jura) un petit presse-papier dans un fragment du même jade que celui examiné en séance de ce jour; il en tient de petites esquilles à la disposition des laboratoires qui voudraient entreprendre une nouvelle analyse chimique et déterminer exactement le métal (fer, chrome ou nickel) donnant à la roche la coloration verte dont certains tons se rapprochent si parfaitement de celle de la pimélite (minerai de nickel le plus abondant en Nouvelle-Calédonie). Jusqu'ici on a paru admettre que les oxydes métalliques colorants étaient plutôt que les sels de nickel ceux de chrome et surtout de fer; il est vrai que cette dernière opinion, fondée sur des analyses anciennes extrêmement précises, peut être accueillie à première vue sur la simple constatation de la teinte noirâtre, un peu rouillée, qu'avaient acquise, aux injures du temps, les affleurements du jade néo-calédonien. M. Pavot fait remarquer cette teinte sombre, comme une très légère couche de suie, sur une petite partie de l'échantillon présenté; il est bon que les explorateurs de nos lointaines colonies se rappellent cette altération, extrêmement superficielle d'ailleurs, afin de ne pas négliger, à l'occasion, d'autres gisements d'une aussi belle pierre.

Le Directeur remercie M. l'intendant militaire Pavot, qui n'en est pas à son premier don pour le Muséum, d'avoir puisé si libéralement dans sa collection et dans ses souvenirs pour enrichir les galeries et le *Bulletin*.

M. Hamy offre à la bibliothèque du Muséum, de la part de M. Ludovic Legré, lauréat de l'Institut, à Marseille, les ouvrages suivants relatifs à l'histoire de la botanique :

La botanique en Provence au XVI^e^ siècle. Hugues de Solier. Marseille, 1899, br. in-8°. — *Pierre Pora et Mathias de Lobel.* Marseille, 1899, 1 vol. in-8°. — *Léonard Rauwolf. Jacques Raynaudet.* Marseille, 1900, 1 vol. in-8°. — *Félix et Thomas Platter,* avec extraits relatifs à la Provence des Mémoires de F. et Th. Platter, traduit de l'allemand par M. Kieffer, Marseille, 1900, br. in-8°.

Un botaniste flamand du XVI*e* *siècle. Valerand Dourez.* Lille, 1900, br. in-8°.

L'indigénat en Provence du Styrax officinal. Pierre Pera et Fabri de Peiresc. Marseille, 1901, br. in-8°.

Notice sur le botaniste provençal Jean Saurin de Colmars (*1647-1724*). Paris, 1899, br. in-8°.

La botanique en Provence au XVIII*e* *siècle. Pierre Forskall et le* Florula Estaciensis, Marseille, br. in-8°, 1900. — *Le frère Gabriel, capucin.* Marseille, br. in-8°, 1901.

M. Bois (D.) dépose sur le bureau :

1° *Monographie horticole des Lilas et Ligustrina*, brochure de 40 pages, publiée par M. Louis Henry, chef de culture au Muséum.

Ce travail, des plus intéressants, très complet et très consciencieusement fait, donne l'historique et les caractères distinctifs des espèces et des principales variétés du genre *Syringa* et du sous-genre *Ligustrina.* Il décrit les espèces nouvelles introduites par le Muséum depuis une vingtaine d'années, et aussi les Hybrides obtenus par l'auteur au moyen de croisements, les formes trouvées par lui à la suite de nombreux semis et résume ses recherches personnelles sur ce beau genre dont les représentants sont si appréciés dans l'ornementation des jardins. Des tableaux comparatifs, une table dichotomique et des listes de variétés les plus recommandables complètent cette monographie.

Présenté au Congrès horticole de 1901, le mémoire de M. L. Henry a été récompensé d'une *médaille d'or.*

2° *Étude botanico-horticole du genre Rosier,* brochure de 28 pages, publiée par M. J. Gérôme, chef des serres au Muséum.

Cette brochure comprend un essai de classification des roses, d'après les travaux de M. Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, à Bruxelles; le tableau synoptique des sections du genre *Rosa,* dressé par M. Gérôme, est très commode pour les déterminations. Suivent une classification horticole, la description sommaire des types et des principales variétés de rosiers, des listes de variétés choisies pour différents cas particuliers, des indications sur la culture et la multiplication, enfin une table alphabétique des noms botaniques et des groupes horticoles de Rosiers.

Le travail de M. Gérôme lui a valu une *grande médaille de vermeil* au Congrès horticole de 1901.

M. Chevalier (A.) dépose sur le bureau un exemplaire du Mémoire qu'il a présenté comme thèse de doctorat à la Faculté des sciences de Paris, dont le titre est :

Monographie des Myricacées, anatomie et histologie, organographie, classification et description des espèces, distribution géographique. (Cherbourg, imp. E. Le Maout, rue Tour-Carrée, 25, 1901.)

COMMUNICATIONS.

Sur une sépulture néolithique découverte par M. H. Corot sous un tumulus à Minot (Côte-d'Or),

par M. E.-T. Hamy.

M. Henry Corot, archéologue, à Savoisy (Côte-d'Or), en poursuivant ses recherches dans les tumulus du Châtillonnais, a récemment découvert à Bauges, commune de Minot, une sépulture néolithique, qui me paraît surtout intéressante par le type céphalique qui s'y manifeste⁽¹⁾. En effet, un sujet dont M. Corot a pu nous procurer la voûte crânienne, assez complète pour permettre d'en déterminer les formes, loin de rentrer, comme celui qu'avait trouvé jadis M. Bruzard, dans des conditions analogues, à Genay, non loin de Semur, dans un type que j'ai dégagé alors sous le nom de *Dolichocéphale néolithique*⁽²⁾, présente, au contraire, cette brachycéphalie exagérée dont je signalais ici même l'intérêt dans une communication toute récente⁽³⁾.

La tombe, qui contenait ce sujet et quelques débris de trois autres, dont deux adultes et un enfant, était une sorte de coffre en pierres brutes provenant du voisinage, et mesurait assez exactement 1 mètre carré. Les parois, hautes de 70 centimètres, épaisses de 20 à 25 centimètres, étaient renforcées à l'extérieur par un cailloutis plaqué avec de la terre glaise, en manière de talus. Il n'existait aucune trace de couverture en grosses pierres

---

(1) Cette tombe occupe la base du tumulus n° IV des fouilles de M. Corot, et elle est figurée sous la lettre A dans le plan qu'il doit prochainement publier.

(2) Cf. *Rapport sur le tumulus de Genay, près Semur (Côte-d'Or)*, par M. A. Bruzard, *suivis d'une note sur les ossements humains trouvés dans ce tumulus*, par M. Hamy. Semur 1869, br. in-8°, pl. chromolith., p. 16.

(3) Cf. *Bull. du Mus.*, 1901, p. 8-11. — On sait d'ailleurs, depuis les fouilles déjà anciennes de l'allée couverte de Meudon, que ces deux types ethniques coexistent dans nos monuments mégalithiques.

et les corps reposaient dans une terre argileuse fortement tassée, mêlée de cendres et de charbons.

Le squelette le plus apparent gisait dans l'attitude repliée et apparaissait sous la forme de la lettre Z, suivant l'expression de M. Corot[1]. Les charbons étaient plus abondants au voisinage de la tête et sur la poitrine reposait un couteau en silex taillé, de 65 millimètres de longueur, qui paraissait avoir subi l'action du feu.

Le crâne de Bauges a appartenu à un sujet du sexe féminin, mais dans toute la force de l'âge et où, par conséquent, la synestose crânienne est encore à ses débuts. La voûte est d'épaisseur moyenne et de structure assez dense, mais altérée en quelques points par un certain état pathologique assez mal défini; les pariétaux et l'écaille supérieure de l'occipital sont quelque peu boursouflés au voisinage du lambda et les sutures sagittale et lambdoïde dessinent en creux leurs méandres.

C'est presque l'état *natiforme,* dont parlait jadis Parrot. Je n'oserais point toutefois chercher dans ces traces d'une inflammation locale, qui se caractérise en outre par l'aspect *chagriné* de la table externe des os, une manifestation de quelque affection *spécifique,* si curieux qu'il puisse être de faire ainsi remonter à la pierre polie les origines d'un mal dont on voulait, naguère encore, trouver la source unique et relativement récente dans les Indes occidentales.

Quoi qu'il en soit, le crâne ainsi modifié est de forme à peu près cuboïde; racourci, élargi, quelque peu surélevé tout ensemble à la façon de ceux que Robert, Plessier et quelques autres ont trouvés, soit sous l'allée couverte de Marly-le-Roi, soit au pied du menhir de la Pierre-qui-Tourne, etc.

Le mauvais état des os interdit malheureusement de donner des chiffres positifs. On peut toutefois estimer, sans trop de chances d'erreur, l'indice céphalique à 86 environ.

La face correspondante devait être courte et large, à en juger par ce qui reste de l'un des zygomas et des deux arcades dentaires. D'une part, en effet, l'arc zygomatique se trouve fortement déjeté en dehors en même temps que les angles mandibulaires s'écartent de plus de 120 millimètres. D'autre part, les symphyses sont respectivement réduites, la supérieure à 12, l'inférieure à 32 millimètres, et la distance entre le plancher des fosses nasales et le sommet du triangle mentonier ne dépasse pas 57 millimètres.

J'ai dit qu'avec ce crâne se trouvaient diverses parties de têtes et de squelettes, ayant appartenu à quatre sujets en tout.

J'ai examiné spécialement un fragment de mâchoire inférieure masculine, remarquable par ses dimensions en hauteur et l'épaisseur de ses

---

(1) On observera que M. Bruzard emploie la même expression dans sa brochure de 1869 (p. 9).

branches horizontales; une canine supérieure, longue de plus de 3 centimètres et coupée à 5 millimètres de la pointe par un de ces sillons transversaux, où Magitot croyait reconnaître l'action d'un trouble de nutrition causé par une *convulsion;* une paire de fémurs, robustes, mais courts, 44 centimètres et demi[1], portant une ligne âpre, de saillie médiocre[2], mais large de près de 8 millimètres; une diaphyse de tibia extrêmement aplatie (ind. platycn. 64.7); enfin, des portions de péronés, remarquables par leur forme quadrilatère.

Les autres os que j'ai vus étaient trop mutilés pour pouvoir donner lieu à des observations utiles; je n'y ai d'ailleurs rien noté d'exceptionnel.

Tous ces ossements étaient compris dans la tombe quadrilatère dont j'ai donné plus haut la description; quelques débris d'une poterie fort grossière s'y sont également rencontrés.

A un niveau quelque peu supérieur, dans la direction du midi, se trouvait une autre sépulture antique, qui contenait des objets en métal. Cette seconde tombe appartenait à l'horizon des sépultures du premier âge du fer, si largement développé dans le Châtillonnais, et dont l'archéologie seule est à peu près bien faite aujourd'hui. En effet, les ossements humains sont trop rarement en assez bon état sous ces tumulus pour pouvoir être présentés au compas des anchropologistes. Une seule fois, à Minot, M. Corot a découvert un squelette assez bien conservé, qu'il a envoyé à mon laboratoire en même temps que ceux dont il vient d'être question.

J'étudierai ce sujet, avec tout le soin qu'il mérite, dans une monographie que je prépare sur les *Premiers Gaulois.* Je me borne à dire aujourd'hui que ce personnage est d'une dolichocéphalie exagérée (indice céphalique, 73.1) et qu'il appartient au type des Chaumes d'Auvenay, dont j'ai donné de minutieuses descriptions à la suite d'une note archéologique de Saulcy[3], publiée dans le Bulletin de Semur de janvier 1876.

L'ÂGE DE PIERRE DE LA FALÉMÉ,

PAR M. T.-E. HAMY.

L'étude des antiquités de l'Afrique occidentale a fait dans ces derniers temps de sérieux progrès et l'on commence à pouvoir saisir des traits essentiels caractérisant divers groupes, qui se distinguent de mieux en mieux, tout en se rattachant les uns et les autres à une période archaïque qu'on qualifierait chez nous de *néolithique*.

---

[1] La taille correspondante équivaudrait à 1 m. 65.

[2] Largeur de l'os, 29 millimètres; épaisseur, 28 millimètres; rapport 103.5. Le rapport moyen, suivant Broca, est de 104.8.

[3] Cf. DE SAULCY. *Notes sur les fouilles des tumulus du bois de la Perrouse à Auvenay* (*Côte-d'Or*). — HAMY. *Note sur les ossements humains des tumulus du bois de la Perrouse, à Auvenay* (*Côte-d'Or*). (*Bull. Soc. Sc. Hist. et Nat. de Semur,* 13ᵉ année, 1876, p. 57-71; pl. Semur, 1877, in-8°.

Ces groupes se différencient notamment, en Afrique comme en Europe, par l'usage de certaines matières, le choix de certaines formes, etc.

On sait en particulier, grâce aux travaux récents de MM. Stainier [1] et Taramelli [2], que les anciens indigènes qui vivaient entre Stanley-Pool et la mer taillaient exclusivement le silex, le quartz et plusieurs sortes de grès, et que les minerais de fer employés si communément par les habitants primitifs du bassin du Sénégal ou des rivières du Sud, n'ont jamais été «mis en œuvre pour la fabrication des armes en pierre du Bas-Congo».

La limonite taillée qui domine, dans la proportion de 5/7, dans la grotte de Kakimbon, près de Konakry (Guinée française), ne se rencontre pas plus au Sud, et les haches polies en cette même matière qu'on a exhumées, en fort petit nombre, de ce même gisement, ne trouvent leurs homologues que dans la direction du nord-est, vers la Falémé et le Haut-Sénégal.

M. le capitaine J.-L.-M. Moreau, qui commandait à Saladougou, a rapporté et offert au Muséum de Paris une petite collection de pierres polies, recueillies aux environs de ce poste, sur les deux rives du fleuve [3]. Des vingt et une pièces rassemblées ainsi par cet officier, *onze* sont tirées d'une hématite d'un brun chocolat à reflets métalliques, taché parfois de rouge plus ou moins vif ou de jaune rougeâtre.

La structure est irrégulièrement fibreuse et le poli, parfait vers le bord tranchant, est partout ailleurs assez vague. Les dimensions sont exiguës : elles ne dépassent guère 5 centimètres en longueur; la largeur maxima n'en atteint pas 4, enfin l'épaisseur n'excède pas 11 millimètres.

Elles offrent presque toutes un tranchant très net, à double biseau, également incliné sur les deux faces, tantôt à peu près rectiligne, tantôt se courbant jusqu'à décrire un demi-cercle. Les bords latéraux, parfois adoucis par un polissage secondaire, sont presque toujours droits ou à peu près droits. Les faces, irrégulièrement planes, peuvent être plus ou moins convexes : l'une de ces haches prend ainsi un aspect presque lenticulaire et ressemble assez exactement à une pièce, déjà connue, rapportée du Bambouk au musée du Trocadéro. Il en est de quadrilatères, avec les côtés parallèles ou convergeant plus ou moins en arrière; il en est enfin de triangulaires, se terminant par un talon conique et reproduisant, suivant le capitaine J.-L.-M. Moreau, la forme des «petits ciseaux que les nègres portent toujours avec eux et dont ils se servent pour débiter, selon leurs besoins, l'or brut qui est à peu près la seule monnaie du pays».

---

[1] X. Stainier. *L'âge de la pierre au Congo.* (*Annales du Musée du Congo.* Sér. III. *Ethnographie et Anthropologie*, t. I, fasc. I. Bruxelles, 1899, in-4°, 23 p., 5 pl.)

[2] A. Taramelli. *Quelques stations de l'âge de la pierre découvertes par l'ingénieur Pietro Gariazzo dans l'Etat indépendant du Congo.* (*L'Anthropologie*, t. XII, p. 396-412, pl. V et VI, 1901.)

[3] Cf. J.-L.-M. Moreau. *Notes sur les haches polies provenant de la vallée de la Haute-Falémé* [Sénégal]. (*Bulletin du Muséum,* 1900, n° 3, p. 94-95.)

On savait déjà, par des témoignages autorisés, que ces pierres polies, nommées par les Noirs *pierres de tonnerre,* sont réputées tomber du ciel avec la foudre. Mais aucun des voyageurs qui ont visité le haut pays sénégalais n'avait, à ma connaissance du moins, signalé l'influence particulière que les indigènes attribuent à ces vieilles pierres *sur la germination.* Ils mettent par exemple, au contact de leurs graines, quelqu'une de ces *pierres de tonnerre,* et c'est en fouillant dans les paniers à semailles que M. Moreau s'est procuré une partie de son intéressante collection.

Les autres pièces, rapportées par ce collaborateur de la Haute-Falémé sont :

1° Des haches ou herminettes en quartzite, au nombre de quatre, à tranchant fort poli, un peu courbé, à pente simple ou double. Le corps de l'outil est trapézoïde, les faces sont à peu près planes, les bords convexes ou droits tendent à converger en arrière, vers une base plus ou moins conique. Les dimensions varient de 68 à 119 millimètres pour la longueur, de 35 à 42 millimètres pour la largeur, de 20 à 32 millimètres pour l'épaisseur;

2° Une petite herminette en quartzite mouchetée, de forme triangulaire à tranchant très oblique, parfaitement polie sur les deux faces et mesurant environ 4 centimètres sur 3;

3° Une herminette en schiste amphibolique gris brunâtre à tranchant courbe; faces symétriquement convexes, bords latéraux à peu près droits; dimensions : longueur, 55 millimètres; largeur, 47 millimètres; épaisseur, 20 millimètres.

4° Une hachette en schiste amphibolique, d'un gris verdâtre, avec des zones de couleur verte et jaune, le tranchant droit, l'une des pentes sensiblement plus oblique que l'autre, une face légèrement convexe et l'autre aplatie, les bords ronds et convergeant sensiblement en arrière; longueur, 82 millimètres; largeur, 38 millimètres; épaisseur, 16 millimètres.

5° Enfin, ainsi que je l'ai dit moi-même (1), trois haches en labradorite, ne différant guère par leur forme des quarztites ci-dessus décrites, et mesurant de 78 à 130 millimètres (2) de longueur sur 36 à 44 millimètres de largeur et 22 à 24 millimètres d'épaisseur.

On remarquera que la plupart des roches, ainsi utilisées par les habitants de la Falémé, limonites, quartzites, labradorites, sont précisément les mêmes qui dominent de beaucoup dans le matériel industriel de la grotte de Kakimbon, que j'ai minutieusement analysé ici même à deux reprises. Seule, la variété verdâtre de schiste amphibolique s'est retrouvée plus au Sud [1].

---

(1) Cf. *Bulletin du Muséum.* 1900, n° 7, p. 338. — Toutes ces déterminations minéralogiques ont été faites par mon collègue, M. le professeur Lacroix.

(2) Ce chiffre est un minimum; le tranchant est cassé. Cette pièce et une des deux autres viennent des puits de mines de Dandokho.

L'examen de la collection de M. le capitaine Moreau conduit donc à rattacher à une commune origine les peuples primitifs de la Dubréka et de la Falémé.

Cette dernière vallée a toujours été, ainsi que l'observe fort justement M. Moreau, un des grands chemins suivis dans leurs migrations par les anciennes peuplades africaines, et les instruments de pierre, ainsi découverts dans le cercle de Saladougou, sont peut-être les témoins de quelque grand mouvement de peuples, dirigé de la Dubréka vers le Sénégal à une époque bien antérieure à l'arrivée des Sousous et des autres Mandringues.

Cette expansion se continue vers le Bambouk et les régions voisines, où l'on trouve encore de-ci de-là des haches polies en hématite, mais elle ne va pas plus loin du côté du Nord, où les stations de l'âge de pierre du Sahara se montrent sous des aspects tout à fait différents, avec leurs silex et leurs jaspes dont le travail est quelquefois si parfait, leurs poteries poussées dans la vannerie, leurs ornements taillés dans l'écaille des œufs d'autruche, etc., etc. Presque jamais d'ailleurs, on ne trouve de haches polies dans ces derniers gisements, et les très rares spécimens qu'on en possède ont été façonnés à l'aide de roches qui diffèrent de celles de Kakombon ou de Saladougou.

Notice sur quelques animaux de la ménagerie du Jardin des Plantes,

par M. E. Oustalet.

M. Haug, missionnaire protestant qui avait déjà donné au Muséum, à diverses reprises, des spécimens d'histoire naturelle recueillis au Gabon, vient encore de rapporter, en même temps que de nombreuses collections entomologiques, quelques animaux vivants qu'il a généreusement offerts à la ménagerie du Jardin des Plantes. Parmi ces animaux se trouvaient un Chimpanzé, deux autres Singes appartenant à cette espèce, bien caractérisée par les teintes vives et tranchées de son pelage, qu'on désigne sous le nom de *Cercocebus collaris,* et un Lémurien, fort curieux, le Potto de Bosman (*Perodicticus potto*). C'est la première fois que la ménagerie du Muséum reçoit un sujet de cette dernière espèce dont le Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne a possédé, il y a une trentaine d'années, un individu qui fut étudié, pendant sa vie et après sa mort, par mon illustre prédécesseur, M. A. Milne Edwards. En raison de leurs habitudes nocturnes, les Pérodictiques sont d'ailleurs difficilement découverts et capturés dans les grandes forêts du Gabon, où ils sont presque exclusivement cantonnés.

---

[1] Cf. E.-T. Hamy. *L'âge de pierre au Gabon.* (*Bulletin du Muséum,* t. III, p. 155. 1897.)

Le Chimpanzé ramené par M. Haug est encore très jeune et diffère de tous ceux que nous avons reçus précédemment par son caractère craintif. Tandis que les Chimpanzés qui avaient été donnés au Muséum, il y a quelques années, par M. Bricard et par M. le Dr Maclaud et dont M. Milne Edwards et moi-même avons décrit les mœurs, se montraient confiants et généralement aimables, se laissaient prendre et conduire par la main, sortaient volontiers de leur cage pour aller agacer les autres Singes, mais restaient silencieux ou faisaient entendre tout au plus un léger gloussement de satisfaction, celui-ci pousse des cris aigus aussitôt qu'on le touche, résiste quand on on veut le tirer de sa retraite, se débat désespérément et ne se calme un peu que lors qu'on le caresse.

Il est probable qu'il a dû être effrayé et molesté par les matelots durant la traversée, et qu'étant bien soigné et bien nourri, il deviendra aussi familier que les Chimpanzés, d'ailleurs un peu plus âgés, que nous avons possédés antérieurement. Il paraît, du reste, fort intelligent et a des gestes vraiment humains quand il saisit les objets qu'on lui présente ou quand il ramène, avec une satisfaction évidente, une couverture contre sa poitrine.

Peut-être, cependant, les particularités de caractère que l'on observe chez ce Chimpanzé proviennent-elles d'une différence de race. Au dire des indigènes, il appartiendrait à une race particulière, à la race dite *Koolo-Kamba*. Pour être fixé à cet égard, il faudrait pouvoir amener l'animal jusqu'à son développement complet. C'est ce que nous ne pouvons guère espérer, étant données les conditions défectueuses dans lesquelles les Singes de la ménagerie du Muséum, et surtout les Anthropomorphes, se trouvent placés, par suite de l'état de vétusté du bâtiment, du mode de chauffage et du défaut de ventilation suffisante. C'est seulement lorsque la Singerie actuelle aura été remplacée par un bâtiment neuf, bien aéré, bien aménagé et où les Singes seront placés dans une atmosphère plus saine et soumis à une chaleur légèrement humide que nous pourrons les conserver au delà de quelques mois et faire sur eux des observations suivies.

M. de Labretoigne du Mazel, directeur des affaires indigènes à Saint-Louis du Sénégal, a enrichi notre ménagerie d'un autre animal fort intéressant, d'un Carnivore appartenant à l'espèce qui est désignée par les naturaliste sous le nom de *Lycaon pictus*, de Cynhyène peinte et de Chien hyénoïde. Cette espèce, dont aucun individu vivant n'avait encore été amené dans notre pays et qui n'est même représentée dans nos galeries que par d'anciens spécimens en mauvais état, est cependant assez répandue dans une large portion du continent africain, au sud du Sahara. Toutefois, jusqu'ici, elle n'avait été signalée que dans le Sud et l'Est de l'Afrique, de la colonie du Cap, au Kordofan et au Çomal. L'envoi de M. de Labretoigne du Mazel permet de prolonger vers l'ouest l'aire d'habitat du *Lycaon pictus*, car l'individu donné au Jardin des Plantes a été capturé dans le bassin de la Falémé, dans le Soudan sénégalais, où d'ailleurs les Lycaons doivent être bien moins communs que dans l'Afrique australe. M. de Labretoigne du Mazel écrit, en effet, que ces animaux qu'il avait cru pouvoir rapporter à une autre espèce de Canidés, au Cabéru ou *Simenia simensis*, sont à peine connus au Sénégal, où on ne les a jamais vus en captivité.

Désormais nous pouvons admettre que le *Lycaon pictus* ne remonte pas seulement le long de la côte orientale, mais se trouve à travers tout le continent africain, dans la zone comprise entre le 5ᵉ et 15ᵉ degré de latitude nord. En revanche, nous n'avons aucun indice de sa présence au Congo, où la nature du pays, plus ou moins largement boisé et coupé par de grands fleuves, ne convient pas à son genre de vie. Le voyageur Oscar Neumann avait du reste déjà constaté que, dans l'Afrique orientale allemande, les Lycaons étaient plus communs vers les côtes que dans l'intérieur du pays (1).

Dans le Soudan sénégalais, ils se creusent des terriers, vivent en troupes et chassent à courre les Antilopes. Ces renseignements, que M. de Labretoigne du Mazel a recueillis de la bouche des indigènes, concordent avec ceux qui nous sont fournis par de nombreux voyageurs, parmi lesquels je citerai seulement : Masson, Sparmann, au XVIIIᵉ siècle; Burchell, Delegorgue, Drummond, Selous, Holub, au XIXᵉ siècle, et de nos jours Edmond Foa qui a parfois eu à disputer aux Lycaons des Antilopes qu'il venait de blesser (2). Je dois faire observer toutefois que les terriers creusés par les Cynhyènes ne leur servent point de retraites, mais sont uniquement destinés à abriter leur progéniture (3).

Le *Lycaon pictus*, que Temminck (4) et Burchell (5) considéraient comme une espèce d'Hyène, n'offre avec les Hyènes que de très vagues ressemblances de coloration, mais aucune analogie de formes ou de dentition. Sa robe est fortement et irrégulièrement marbrée de noir et de blanc sur fond ocreux; ses membres postérieurs ne présentent pas, relativement aux membres antérieurs, cette disproportion qui rend l'échine des Hyènes sensiblement déclive (6). Les pattes se terminent toutes par quatre doigts seulement, mais la dentition est tout à fait celle d'un Chien (7), dont, comme il est facile d'en juger, l'animal donné par M. de Labretoigne du Mazel a tout à fait

(1) *Zoolog. Jahrbuch*, 1900, 13ᵉ vol., 6ᵉ partie, p. 550.

(2) *Mes grandes chasses dans l'Afrique centrale*, Paris, 1901, p. 179.

(3) W. L. Sclater, *The Mammals of South Africa*, 1900, t. I, p. 105.

(4) *Ann. gén. Sc. phys.*, 1820, t. III, p. 54 et pl. XXXV.

(5) *Travels*, 1822. t. I, p. 456.

(6) Saint Georges Mivart, *Monogr. of the Canidæ*, p. 196 et pl.

(7) W. L. Sclater, *op. cit.*, p. 102, fig. 27.

l'aspect général, avec ses formes assez élevées, ses oreilles droites et sa physionomie intelligente. En marchant, il s'appuie cependant un peu plus sur ses phalanges que les Chiens domestiques.

Comme il se trouve en Kordofan, le *Lycaon pictus* a pu facilement être connu des anciens Égyptiens, par lesquels même, dit-on, il aurait été domestiqué. D'après François Lenormant (1), ce serait à cette espèce et non pas à l'Hyène (*Hyæna crocuta*), comme le pensait M. Bourguin (2), qu'il faudrait rapporter certains Carnassiers qui sont représentés sur une peinture murale d'un tombeau de Saqqarach. Sur cette peinture, qui date de l'Ancien Empire, et dont une copie, exécutée par les ordres de Mariette-bey, décorait les murailles du temple égyptien édifié dans l'enceinte de de l'Exposition universelle de 1867, on voit un homme tenant en laisse, d'une part, des Lévriers; de l'autre, des Carnassiers de taille plus faible et de formes moins élancées, avec la fourrure touffue (3). Ce sont ces divers Carnassiers que M. Bourguin prenait pour des Hyènes et que François Lenormant considère comme des Cynhyènes, non seulement apprivoisées, mais dressées pour servir d'auxiliaires à la chasse. M. Lenormant fait remarquer, en outre (4), que dans l'Égypte nouvelle qui commence avec les XVII^e et XVIII^e dynasties, il n'y a plus trace de l'emploi du Chien hyénoïde comme animal de meute, et qu'en revanche on voit représentés sur les monuments les types de nombreuses races de Chiens ordinaires.

L'opinion de Lenormant, qui n'a rien d'invraisemblable, a été généralement adoptée. On peut objecter toutefois que les Carnassiers qu'il considère comme des Chiens hyénoïdes sont un peu petits et sont peu bas sur pattes pour des Cynhyènes, qu'ils ont le dos légèrement déclive, les oreilles assez courtes et qu'ils n'offrent aucun vestige des marbrures si apparentes sur le pelage du Lycaon.

Des Carnassiers absolument identiques à ceux-ci sont encore figurés sur une peinture d'une nécropole de Thèbes, datant de la XVIII^e dynastie, mais sont ici représentés dans de tout autres conditions. En reproduisant le dessin au trait d'un de ces animaux (5), d'après l'ouvrage de Rosellini, H. D. de Blainville l'avait donné comme une Chienne de chasse à oreilles droites, lancée à la poursuite d'Antilopes; mais cette interprétation est inexacte. En effet, en examinant l'ensemble de la scène d'où cette figure est tirée et qui a été reproduite par M. de Mortillet (6) et par d'autres auteurs, il est facile de voir que le Canidé en question, loin de poursuivre une Antilope, lui tourne le dos, que comme les Antilopes, les Bouquetins, les Autruches et d'autres animaux renfermés avec lui dans une enceinte de filets, poursuivis par de véritables Chiens de chasse à oreilles tombantes, et menacés par les flèches d'un monarque égyptien, il cherche à fuir dans une course éperdue. Maintenant ce Canidé est-il un Lycaon? C'est ce qu'il est impossible d'affirmer, quoique l'animal ait bien les allures des Lycaons représentés par différents voyageurs.

---

(1) *Histoire ancienne de l'Orient*, 9^e édit., 1882, t. II, p. 49.

(2) *Les animaux domestiques de l'ancienne Égypte*, rapport présenté à la Société d'acclimatation et publié dans le volume intitulé : *La production animale et végétale*, 1867, p. 19.

(3) Cette scène a été reproduite par F. Lenormant, *op. cit.*, t. II, p. 49.

(4) *Op. cit.*, t. II, p. 165.

(5) *Ostéographie*, t. II, pl. XIV.

(6) *Origine de la chasse, de la pêche et de l'agriculture*, 1890, p. 184 (fig. 58).

En tous cas, nous ne saurions être étonnés de ne plus trouver, dès le Moyen Empire, ces sortes de Canidés employés pour la chasse, ou même domestiqués, puisque nous savons que, par la suite des temps, les Égyptiens ont renoncé à se servir d'autres animaux que leurs aïeux avaient utilisés, tels que les Antilopes et les Grues.

Sur la distribution géographique l'Arctitis binturong *Raffles*,

par M. E. Oustalet.

Au mois de mai 1901, M. Holbé, pharmacien à Saïgon, a fait remettre au Muséum par un de ses amis, M. Paul Bertrand, qui se rendait à Paris en congé, la peau d'un Mammifère qu'il avait eu l'occasion de voir vivant, huit mois auparavant, chez le tông dôc Phuong, à Cholon. L'animal fut donné en cadeau, peu de temps après, par le tông dôc à un haut mandarin de la cour de Hué chez lequel il ne tarda pas à mourir et sa dépouille fut immédiatement envoyée au tông dôc qui en fit présent à M. Holbé. Ce dernier, ne connaissant pas cette espèce de Mammifère et supposant qu'elle pouvait être sinon nouvelle, tout au moins peu connue, avait pris quelques notes qu'il nous adressa en même temps que la dépouille et dont je citerai tout à l'heure un extrait.

Il me fut facile de reconnaître que l'animal dont je recevais la dépouille appartenait à l'espèce que Raffles a fait connaître, en 1822, sous le nom de *Viverra? binturong* (1), qui a été décrit de nouveau par Frédéric Cuvier, sous les noms de Binturong à front blanc ou *Paradoxurus albifrons* (2) et de Binturong noir ou *Paradoxurus ater* (3) et que Temminck a considéré plus tard comme le type d'un genre particulier en l'appelant d'abord *Arctitis penicillata*, puis *Arctitis binturong* (4).

---

(1) *Transact. Linn. Soc.*, 1822, t. XIII, p. 253.

(2) *Mémoires du Muséum*, 1822, t. IX, p. 48; Ét. Geoffroy Saint-Hilaire et F. Cuvier, *Hist. nat. des Mammifères*, pl. 201.

(3) *Hist. nat. des Mammifères*, t. III, pl. 202.

(4) *Monogr. de Mammalogie*, 1835, t. II, p. 308 et pl. 62.

La description de Raffles avait été faite d'après un individu vivant que possédait le major Farquhar et qui était probablement le même que celui que Duvaucel put voir dans la ménagerie du gouverneur général de l'Inde à Barackpoor. Le major Farquhar avait trouvé des Binturongs dans les parties méridionales de la presqu'île de Malacca et bientôt après les voyageurs naturalistes du gouvernement néerlandais en rencontrèrent, à diverses reprises, dans les portions les plus sauvages des forêts qui couvrent les montagnes de l'intérieur de Java et, plus rarement, dans les forêts de l'île de Sumatra. C'est à Java que les voyageurs français Duvaucel et Diard capturèrent, en 1822 et 1826, les deux individus qui servirent de types, l'un pour le *Paradoxurus albifrons*, l'autre pour le *P. ater* de Cuvier.

Temminck avait déjà *supposé* que le Binturong vivait à Bornéo et cette hypothèse a été reconnue exacte, des sujets de cette espèce ayant été envoyés de Bornéo au Jardin zoologique de Londres où sont venus les rejoindre des spécimens originaires de la péninsule malaise et le Muséum ayant reçu également, en 1877, de M. Riedel un Binturong vivant, pris à Bornéo, qui a vécu quelques mois dans la ménagerie du Jardin des Plantes.

Les voyageurs français Hombron et Jacquinot, attachés à la seconde expédition de *l'Astrolabe* (Voyage au Pôle Sud) rapportèrent d'autre part, au Muséum. la dépouille d'un Binturong pris sur l'une des îles Soulou et, en 1884, M. Alfred Marche nous procura les dépouilles de deux autres exemplaires pris aux environs de Puerto Princesa sur l'île de La Paragua (ou Palawan), dans l'archipel des Philippines où l'espèce fut également observée par le voyageur anglais A. H. Everett (2).

Sur le continent, l'*Arctitis binturong* a été rencontrée par Cantor dans le Ténassérim et l'Arracan et par Blyth dans l'Assam et le Népaul (3); enfin il est cité par Stanley S. Flower (4) et par le Dr Trouessart (5) comme se trouvant aussi en Birmanie et dans le royaume de Siam. Il s'agit sans doute surtout des provinces méridionales de ces deux pays, de celles qui sont comprises dans la péninsule malaise; toutefois la constatation de la présence de l'*Arctitis binturong* sur d'autres points du Siam ne nous surprendrait plus, à la suite de l'envoi qui vient de nous être fait par M. Holbé. L'animal dont il nous a adressé la dépouille avait, en effet, été capturé dans les forêts du bas Laos, ce qui nous permet d'étendre considérablement vers l'Est l'aire d'habitat de l'espèce. Cette aire comprend désormais les provinces himalayannes de l'Inde, une partie de la Birmanie et du Siam, le bas Laos, la

---

(1) Temminck, *op. cit.*, p. 310.

(2) Voir R.-B. Sharpe, *Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1889, p. 223.

(3) G.-R. Gray, *On the Viverridæ, Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1864, p. 525.

(4) *Proceed. Zool. Soc. Lond.*, 1900, p. 330, n° 36.

(5) *Catal. Mamm.*, 1897, p. 331, n° 1952.

presqu'île de Malacca, les îles de Sumatra, de Java et de Bornéo, l'archipel de Soulou et l'île de La Paragua ou Palawan, la limite orientale se confondant en grande partie avec la ligne frontière de la région indo-malaise de Wallace.

Le spécimen envoyé par M. Holbé offre sensiblement les mêmes dimensions que l'exemplaire qui a été donné par M. Riedel et dont la dépouille est conservée dans les galeries du Muséum. Chez celui-ci la tête mesure environ 14 centimètres, le corps 70 à 71 centimètres, la queue 67 à 68 centimètres; chez le Binturong du Laos la longueur de la tête est la même, celle du corps de 68 centimètres et celle de la queue de 70 centimètres. La couleur de la fourrure est aussi presque identique dans les deux individus, les poils de la queue étant tout noirs, ceux du corps, des pattes et de la tête noirs avec l'extrémité blanche ou légèrement roussâtre. Chez l'individu que F. Curvier a décrit sous le nom de *Paradoxurus albifrons* la tête paraît plus grise par suite de l'abondance des poils terminés par du blanc et le corps est d'un noir fuligineux, tandis que chez l'individu décrit sous le nom de *P. niger* la fourrure est d'un noir uniforme, par suite de l'absence de pointes blanches sur les poils. Mais on trouve des formes de transition entre ces deux types extrêmes, qui proviennent de la même île, de sorte qu'il n'est pas douteux, à mon sens, que, comme on l'admet aujourd'hui, il n'y a qu'une seule espèee d'*Arctitis,* dont la coloration peut varier légèrement avec l'âge.

M. Holbé a remarqué que le Binturong grimpait aux arbres «non pas à la façon des Chats, en enfonçant ses griffes dans l'écorce, mais comme les Paradoxures, en embrassant en quelque sorte le tronc. La queue, qui est très forte à la base et va en diminuant vers la pointe, rappelle surtout celle des Mangoustes; elle est un peu préhensile: l'animal s'en sert pour s'arcbouter, se retenir, quand il descend de l'arbre auquel il est attaché.»

Cette observation concorde avec celles que Gray a pu faire sur un Binturong vivant au Jardin zoologique de Londres et confirme ce que Farquhar, dont l'assertion avait à tort été révoquée en doute par Frédéric Curvier, avait dit des allures du Binturong à l'état sauvage.

L'individu que M. Holbé vit en captivité à Cholon était très doux et se laissait facilement caresser. On lui donnait des œufs, des nichées d'Oiseaux et de Rats, mais la base de sa nourriture se composait de Bananes, fruits dont les Ours et les Paradoxures de l'Indo-Chine, dit M. Holbé, se montrent particulièrement friands.

Note sur deux espèces de Chauves-Souris de l'Amérique du Sud,

par M. A. Menegaux.

Le laboratoire de Mammalogie et Ornithologie du Muséum d'Histoire naturelle a reçu de M. Foster deux dépouilles de Chauves-Souris provenant de Sapucay (Paraguay), et qui m'ont paru se rapporter aux deux espèces suivantes :

Molossus nasutus Spix (1).
Nyctinomus gracilis Natt. (2).

La première espèce avait été indiquée comme se trouvant dans l'Amérique centrale, surtout dans le Guatemala et comme descendant dans l'Amérique du Sud jusqu'au Brésil.

La deuxième espèce avait été signalée jusqu'ici dans l'Amérique centrale (au Guatemala et à Panama), dans l'Équateur, au Brésil, dans la province de Matto-Grosso. Au Chili, dans un vieil exemplaire, Zelebor avait cru reconnaître cette espèce.

La constatation que je viens de faire de la présence au Paraguay de ces deux espèces permet d'étendre encore davantage et d'une façon certaine les limites de leur aire de dispersion déjà si vaste.

Description d'une variété et d'une espèce nouvelles de Chiroptères rapportées du Mexique par M. Diguet,

par M. A. Menegaux.

1. **Myotis californicus jaliscensis** subsp. nov.

Vit dans les fissures des rochers des ravins des environs du lac Zacoalco, dans la province de Jalisco (Mexique). — Diguet, 1900.

---

(1) Mooslsus nasutus Spix, Simiar. et Vespert. *Brasiliense*, 1823, pl. 35, fig. 7.
— Peters, M.-B. *Akad. Berlin*, 1865, p. 578, pl., fig. 4, 4 *c* (crâne).
— Dobson, *Catal. of Cheiroptera*, 1878, pl. XXI, fig. 2 (tête).

(2) Dysopes gracilis Natt., Wagner, *Archiv. Naturg.*, 1843, p. 368 et suppl^{t}., *Schreb. Säugeth.*, v. p. 708 (1855); Zelebor, *Reise Novara Zool.*, I, p. 15.
Nyctinomus gracilis Peters, M.-B. *Akad. Berlin*, 1865, p. 573.
— Dobson, *Catal. of Cheiroptera*, 1878, p. 436, pl. XXII, fig. 7 (tête).

Caractères. — Le corps, l'avant-bras, le troisième doigt et le pouce sont sensiblement plus grands que dans *californicus* et ses diverses variétés connues, comme le montre le tableau ci-joint des mensurations. Le squelette de la tête est tout à fait identique à celui de *californicus,* de même que la dentition.

Le corps paraît brun noir sur le dos, où les poils atteignent une longueur de 6 millimètres; il est plus grisâtre sous le ventre et il devient roux au voisinage de l'anus.

Les poils présentent à la base une ornementation assez indistincte et pas de pigment; plus haut, les ornements latéraux s'accentuent, se multiplient et se chargent d'un pigment noir abondant, tandis que la tige elle-même, visible sur une certaine longueur, est simplement jaunâtre. Au dernier tiers, les ornements s'atténuent de nouveau, la tige s'aplatit et le pigment disparaît jusqu'à la pointe, qui est très fine. La face ventrale paraît plutôt cendrée, parce que l'extrémité de chaque poil est dépourvue de pigment sur une longueur deux ou trois fois plus grande. Il en est de même au pourtour de l'anus, où le pigment est moins abondant, ce qui donne la teinte rougeâtre.

L'oreille a des dimensions un peu plus faibles que dans *mexicanus ;* mais cette différence peut être attribuée au liquide conservateur.

La plus grande différence réside dans la longueur de l'avant-bras et du 3^{e} doigt. Le premier a 8 à 10 millimètres de plus que dans *mexicanus,* soit 42 millimètres, et le deuxième 11 à 13 de plus, soit 71 millimètres. Les ailes sont donc beaucoup plus longues, ce qui explique les dimensions du pouce.

J'ajouterai encore que le tibia et le pied ont des dimensions légèrement plus grandes que dans les échantillons décrits jusqu'à maintenant. La membrane alaire, qui commence aux orteils, est noire en dessus et blanchâtre au-dessous. L'urapatagium, dont la face supérieure a la même coloration que celle de la membrane alaire, est nettement blanchâtre en-dessous ; sa face inférieure porte, en outre, des poils courts, disséminés, annelés et sans pigment.

Les animaux rapportés par M. Diguet sont donc des individus de l'espèce *californicus*, dont le corps et tous les membres sont notablement plus grands que dans les variétés décrites, dont la face inférieure de l'uropatagium présente une teinte blanche nette, et dans ces conditions, je me suis cru autorisé à établir une variété nouvelle, très voisine de la variété *mexicanus,* admise par Miller, d'après une description de Saussure (1). Celle-ci vit d'ailleurs à San-Luis-de-Potosi, à Michoacan et à Oaxaca, tandis que cette variété nouvelle n'a été signalée que dans la province de Jalisco, ce qui m'a déterminé à lui donner le nom de *jaliscensis.*

---

(1) *Rev. et Mag. de Zoolog.,* 1860, t. XII, page 282.

MENSURATIONS.	JALISCENSIS.	MEXICANUS.
—	—	—
	millim.	millim.
Longueur totale	82	81,5
Corps	50	43
Queue (dans l'alcool)	32-35	38-39
Tibia	16-17	14,2
Pied (sans griffe)	7	5,9
Avant-bras	42	34,1
3ᵉ doigt	71	60
Pouce	5	4,4
Oreille	12-14	14
Largeur de l'oreille	9	9,6
Tragus	7,8	7,2
Longueur du crâne jusqu'aux incisives supérieures	16	″
Boîte crânienne longueur	9	″
Boîte crânienne largeur	7	″
Rétrécissement interorbitaire	3,5	″
Longueur du maxillaire inférieur en avant de la dernière molaire	8	″
Distance entre les deux dernières molaires.	3,5	″

Cet animal rentre dans l'espèce *californicus* à cause de sa dentition et se rapproche de la variété *mexicanus* par ses dimensions. Il paraît être un type extrême dans la série continue de formes qui constitue l'espèce *californicus*, dont les limites de variation n'ont pas encore été fixées d'une façon très précise.

2. **Myotis Vivesi** sp. nov.

Ilot du Cardonal ou Islo, partie de l'Archipel Salsi puedes, au nord du golfe de Californie. — Diguet, décembre 1900.

Cette espèce vit sous les pierres amoncelées par les flots au bord du rivage, en compagnie d'un Pétrel (*Halocyptena microsoma* Coues). Elle se nourrit probablement aux dépens des excréments de l'Oiseau. Son cri ressemble tout à fait à celui d'un Écureuil.

Caractères. — Oreilles assez longues, dépassant les narines de 5 millimètres.

Les ailes sont grandes, car l'avant-bras a 60 millimètres et le troisième doigt 120.

Les pattes très grandes, griffes énormes et très acérées.

Le calcaneum ne présente pas de lobe.

L'uropatagium, blanchâtre en dessus, porte à son bord libre de nombreux poils longs, annelés et incolores.

Corps brun supérieurement et blanc inférieurement, tandis que les flancs sont cendrés.

Le corps est brun foncé sur le dos. Les poils, très fins, semblent formés d'articles comme les antennes de certains Insectes, et la matière pigmentaire est localisée dans les ornements portés par la partie médiane du poil, car la base n'est pas colorée, non plus que le dernier tiers; vers l'extrémité du poil, les articles se raccourcissent en s'élargissant, puis le poil redevient mince et se termine par une pointe très aiguë.

Le ventre est blanchâtre, car les poils y sont dépourvus de pigment, mais les ornements plus accentués.

Les flancs sont cendrés.

Le museau est court, épais; les narines regardent de côté. Le menton porte des poils blanchâtres ; ceux de la moustache sont gros, sans pigment, striés longitudinalement et non annelés; leur extrémité est mousse.

Squelette de la tête. — La plus grande longueur jusqu'aux incisives est de 21 millimètres ;

La largeur maxima au niveau des arcades zygomatiques est de 13 à 14 millimètres et le rétrécissement interorbitaire a 5 millim. 5 ;

Les arcades zygomatiques ont 3 millim. 5.

Le crâne est plus grand, mais plus aplati que dans *nigricans.* La boîte crânienne, vue d'en haut, est subcirculaire; elle a 12 millimètres de longueur sur 10 millim. 5 de large.

Sa hauteur est de 7 millimètres et sa largeur 9 millim. 5.

L'occiput est élevé, comprimé en un plan formant un angle à peu près droit avec la surface supérieure du crâne.

La largeur entre les deux dernières molaires est de 10 millimètres ; la distance en avant de la dernière molaire est aussi de 10 millimètres..

La longueur totale du maxillaire inférieure est de 17 millimètres, sa branche dentaire a 12 millimètres.

Dentition. — La formule dentaire est celle des Myotis :

$$i\,\frac{2-2}{3-3}\,;\ c\,\frac{1-1}{1-1}\,;\ pm\,\frac{3-3}{3-3}\,;\ m\,\frac{3-3}{3-3} = 38 \text{ dents.}$$

Les pointes des deux incisives supérieures de chaque côté divergent, les deux internes étant les plus larges et leurs pointes se regardant.

Les canines supérieures ont 3 millimètres ; leurs pointes divergent et elles sont séparées des incisives supérieures par un espace où se placent les canines inférieures.

Les deux 1re prémolaires sont un peu rentrées en dedans de la ligne dentaire et à peu près de même taille, mais beaucoup plus petites que la 3^{e} qui a 1 millim. 5. Elle est très large à la base et, vue de l'extérieur, elle paraît triangulaire. Son bord antérieur est convexe, tandis que le bord postérieur est concave, la concavité s'accentuant vers la base. Les pointes de ces deux 3es prémolaires divergent.

Les couronnes des 1res et 2^{e} molaires ont des contours trapéziformes; le bord antérieur est le plus long, tandis que le postérieur, l'externe et l'interne sont successivement plus étroits. Elle présente deux îlots surélevés.

Le bord antérieur est légèrement convexe et le postérieur légèrement concave.

La couronne de la 4^{e} molaire est plus étroite que celle des autres.

Sur le maxillaire inférieur, les incisives internes sont plus étroites et leur couronne est trifide et comprimée ; les médianes sont semblables, mais plus larges ; les incisives internes sont encore plus larges et leur couronne est irrégulièrement tuberculée avec 4 tubercules mousses plus ou moins indistincts ; l'externe est plus large et plus élevé que les autres.

Les canines sont longues (2 millim. 5), pointues ; leurs pointes divergent et chacune vient se placer entre la 2^{e} incisive et la canine supérieure d'un même côté.

Les 1re et 2^{e} prémolaire sont placées dans l'alignement dentaire ; la 1re et la 3^{e} sont les plus larges ; tandis que c'est la médiane qui est la plus petite.

Les oreilles, nettement séparées, dépassent les narines de 5 millimètres. Leur bord antérieur est convexe et poilu à la base, où il commence par un lobe aigu séparé du repli qui l'attache au-dessus de l'œil ; le bord s'infléchit ensuite en arrière ; le sommet est arrondi. Le bord postérieur est assez régulièrement convexe et sa base porte un lobe demi-circulaire (antitragus), replié en avant. Les oreilles sont glabres.

Le tragus a un bord antérieur rectiligne jusqu'au sommet, qui est mousse. Le bord postérieur est oblique jusqu'à ce que la largeur atteigne 1 millimètre ; puis il devient convexe et la largeur atteint 3 millimètres. Celle-ci diminue ensuite jusqu'à l'échancrure, qui détermine le lobe basilaire de l'oreillon.

La membrane alaire est brun noirâtre ; sa couleur est plus foncée à la face supérieure. Son insertion se fait sur le tibia, qu'elle contourne d'abord sans augmenter de largeur ; ainsi au niveau du genou elle n'a que 11 millimètres de large. Elle est poilue le long de l'humérus.

L'uropatagium s'insère sur le métatarse ; son axe est formé de 11 vertèbres ; il est assez long pour que l'animal puisse s'en envelopper pour se garantir des vagues. Il est d'ailleurs parcheminé.

La face supérieure est couverte de poils courts, annelés, sans pigment, surtout abondants le long de la colonne vertébrale. Ils deviennent plus longs et plus nombreux vers le bord libre ; ils couvrent une surface triangulaire limitée par deux lignes partant du troisième tiers du calcanéum à partir du pied et aboutissant à la 5ᵉ vertèbre caudale. Les poils du bord libre dépassent 2 millimètres de long et leur structure est tout à fait différente de celle des poils du corps. Ils sont formés d'anneaux serrés et sans pigment. La face inférieure de cette membrane est blanchâtre, couverte de poils serrés et très fins, annelés et très courts.

Les pattes postérieures sont caractéristiques ; leurs dimensions dépassent de beaucoup celles des pattes de toutes les espèces voisines : ainsi le pied a 22 millimètres de long et la griffe, très arquée, très effilée, 7 millimètres ; la largeur des doigts et de la griffe à leur point de jonction est de 3 millimètres. Tous les doigts sont très aplatis et le doigt moyen a 14 millimètres sans la griffe. C'est celui qui porte la griffe la plus forte, la plus longue et la plus arquée. Tous les doigts sont en outre réunis à la base par une membrane interdigitale de 5 millimètres de longueur. Le calcaneum se termine sans lobe.

Mesures prises sur deux échantillons conservés dans l'alcool :

Longueur	totale	138-142 millim.
	du corps	68-72
	de la queue	70
	du fémur	13
	du tibia	25
Pied avec griffe		22
Griffe (de l'extrémité à l'insertion)		7
Largeur de la griffe à sa base		3
Longueur du doigt moyen sans griffe		14
Plante		5
Membrane interdigitale		5
Calcanéum		22
Partie libre de la membrane interfémorale		24
Poils du bord libre		2
Humérus		36
Avant-bras		59-60
Pouce avec ongle		9
Ongle		3
3ᵉ doigt		118-120
Oreille depuis la base du tragus		23
Oreille en arrière		20
Largeur au niveau du sommet du tragus		13
Tragus, longueur		12
Tragus, largeur à la base		2 1/2
— Au milieu		3
— Au sommet		1

Cette espèce se rapproche de *thysanodes* Miller par sa dentition, par la consistance de l'uropatagium et la ciliation du bord libre, et *d'evotis* H. Allen par la grandeur des oreilles, mais elle se sépare de ces deux espèces par ses dimensions, par la grandeur de l'aile et de l'uropatagium, et surtout par le développement extraordinaire de ses pattes et la force de ses griffes. Dans le genre *Myotis*, c'est la seule espèce macropode décrite jusqu'à ce jour.

SUR UNE RAIE CORNUE GIGANTESQUE PÊCHÉE À ORAN,

PAR M. LE D^r^ JACQUES PELLEGRIN.

M. le D^r^ Champenois a bien voulu nous fournir un certain nombre de documents (1) au sujet d'une capture très intéressante faite il y a quelque temps sur les côtes d'Algérie, à Oran. Il s'agit d'une Raie cornue appartenant très probablement à l'espèce méditerranéenne *Dicerobatis giorna* Lacépède, atteignant des dimensions véritablement extraordinaires.

Ce Poisson mesurait, en effet, 5 m. 20 d'envergure, sa longueur était de 4 m. 15 sur lesquels les prolongements céphaliques entraient pour 0 m. 50. Le bord supérieur de la bouche avait 0 m. 75. L'épaisseur de l'animal était de 0 m. 60; le poids approximatif de 900 kilogrammes.

Cet individu était porteur d'un certain nombre de commensaux. Sur son dos, se trouvaient fixés cinq Rémoras (*Echeneis remora* Linné) d'une longueur respective de 0 m. 70, 0 m. 25, 0 m. 25, 0 m. 15, 0 m. 15. Ceux-ci naturellement avaient la tête tournée dans le même sens que leur hôte.

C'est, d'ailleurs, un fait maintes fois observé que la fixation des Remoras sur les grands animaux marins (Squales, Tortues, etc.). Le grand Céphaloptère (*Ceratoptera birostris* Walbaum) du golfe de Californie envoyé par M. Diguet au Muséum était aussi accompagné de quelques-uns de ces Poissons.

Dans ces dernières années les renseignements sont devenus plus nombreux (2) au sujet de ces gigantesques Raies cornues, ces Diables de mer comme on les appelle, qui justifient ce nom expressif par les appendices dont leur tête est munie, leur bouche terrifiante et leurs dimensions souvent énormes.

Risso avait bien indiqué jadis comme taille d'un individu pris à Nice (*Cephaloptera Massena* Risso) 3 m. 49 d'envergure, mais les grands spécimens capturés dans la Méditerranée étaient jusqu'à ces derniers temps tout à fait exceptionnels, quand il y a trois ans, le Muséum acquit un individu de dimensions voisines de celui qui nous occupe. Cet animal mesurant monté 5 mètres environ, avait été pêché à quelques distance à peine de nos côtes des Pyrénées-Orientales dans la baie de Rosas en Espagne.

---

(1) M. Pellegrin fait passer sous les yeux de l'assemblée plusieurs photographies dues à M. Champenois et transmises par M. A. Viré.

(2) Cf. *Bull. Mus.*, t. IV, 1898, p. 127; t. V, 1899, p. 112; t. VIII, 1900, p. 167.

On voit donc par là qu'il n'est pas impossible de rencontrer dans la Méditerranée des Raies cornues plus ou moins gigantesques; néanmoins pour l'individu qui fait l'objet de cette note la proximité du détroit de Gibraltar donne quelque vraisemblance à l'hypothèse de son arrivée par l'Atlantique, où les grands sujets sont relativement moins rares, sans cependant être aussi nombreux que sur les côtes américaines du Pacifique, où la taille de 8 mètres d'envergure est parfois atteinte.

Poissons nouveaux ou rares du Congo français,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

Continuant nos recherches sur la faune ichtyologique de l'Afrique équatoriale nous donnons dans cette note la description de quatre espèces nouvelles, un Mormyridé, un Characinidé, un Cyprinidé, un Siluridé. Nous signalons, en outre, parmi les Poissons de ces régions de la collection du Muséum qui paraissent s'écarter des types décrits jusqu'ici mais dont les différences ne nous semblent pas assez importantes pour mériter de constituer autre chose qu'une variété nouvelle, un Cyprinidé rapporté au *Labeo cyclorhynchus* Boulenger.

Nous ajoutons que deux exemplaires appartenant à la curieuse espèce *Eugnathichtys macroterolepis* formée en 1899 par M. Boulenger (1) ont été envoyés dès 1892 de Banghi par M. J. Dybowski.

Enfin, nous profitons de l'occasion pour mentionner une petite collection tout récemment arrivée au Muséum et comprenant quelques espèces intéressantes : *Mormyrops nigricans* Boulenger, *Petrocephalus Balayi* Sauvage, *P. simus* Sauvage, *Marcusenius Kingsleyæ* Günther, *Hemichromis bimaculatus* Gill, *Ctenopoma gabonense* Günther, *Eleotris vittata* A. Duméril. Ces animaux provenant du Bas-Ogôoué sont dus à M. Haug.

Gnathonemus fuscus nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 4 fois dans la longueur (sans la caudale), la longueur de la tête 4 fois 1/2. La longueur de la tête dépasse sensiblement sa hauteur; le profil supérieur est arrondi, convexe. La longueur du museau fait un peu moins du 1/3 de celle de la tête. La bouche est située au niveau du bord inférieur de l'œil, sa largeur est légèrement inférieure à la longueur du museau. Les dents un peu échancrées sont au nombre de 5 à 6 à la mâchoire supérieure de 6 à l'inférieure. Le menton est peu distinctement renflé. Le diamètre de l'œil fait la 1/2 de la longueur du museau et le 1/7 de la longueur de la tête. La nageoire dorsale composée de 24 ou 25 rayons commence au-dessus du 6^e^ rayon de l'anale; la longueur de sa base égale un peu plus de la 1/2 de la distance qui la sépare de la tête. L'anale comprend 29 à 32 rayons; sa base égale environ la distance qui sépare son premier rayon de l'origine des ventrales. La pectorale arrondie fait les 2/3 de la longueur de la tête et dépasse la base de la ventrale; celle-ci mesure un peu plus de la 1/2 de la pectorale. La caudale est en grande partie recouverte d'écailles: ses lobes sont allongés et arrondis à l'extrémité. Le pédicule caudal un peu plus de 2 fois aussi long que haut fait les 2/3 de la longueur de la tête; on compte autour seulement 8 écailles. Il y a 57 écailles le long de la ligne latérale. La couleur est uniformément brun chocolat.

---

(1) Boulenger. *Ann. Mus. Congo, Zool.*, I. p. 75, pl. XXXIV, fig. 1.

D. 24 à 25; A. 29 à 32; P. 10; V. 6; L. lat. 57; L. transv. 10/14.

N° 90 – 8 et 9. Coll. Mus. — Congo. Thollon.
Longueur totale : 225 et 215 millimètres.

Ce Poisson est assez voisin de *Gnathonemus Leopoldianus* Boulenger(1), du lac Léopold II, mais il ne possède que 8 écailles autour du pédicule caudal, ce qui le rapproche de *G. Moorii* Günther de l'Ogôoué et du Bas-Congo, dont il se sépare par son corps plus allongé et ses écailles plus nombreuses (57 au lieu de 43 à 49) et de *G. Schilthuisiæ* Boulenger(2), du lac Léopold II, dont il se distingue par sa dorsale et son anale moins allongées, le renflement de son menton à peine distinct, son œil plus petit et sa coloration.

Alestes Tholloni nov. sp.

La hauteur du corps est contenue un peu moins de 3 fois dans la longueur (sans la caudale), la longueur de la tête 4 fois. Celle-ci est un peu plus longue que haute. Le museau fait les 2/3 du diamètre de l'œil, qui est compris 2 fois 3/4 dans la longueur de la tête. La paupière adipeuse est peu développée. L'espace interorbitaire est légèrement supérieur au diamètre de l'œil, qui égale la largeur de la bouche. Le maxillaire supérieur arrive à peine au bord antérieur de l'œil. On compte 14 dents à la mâchoire supérieure, une première rangée composée de 6 dents, une seconde de 8 plus volumineuses. A la mâchoire inférieure il existe une rangée de 8 dents pluricuspides suivie de 2 canines médianes. La nageoire dorsale comprend 10 rayons dont 8 branchus; elle commence à peu près au-dessus des premiers rayons de la ventrale, à égale distance du bout du museau et de la racine de la caudale. La nageoire anale possède 26 à 28 rayons, dont 24 à 26 branchus. La pectorale est un peu plus longue que la ventrale, dont elle atteint presque la base. La ventrale arrive à l'anus. La caudale est fourchue. On compte 32 écailles le long de la ligne latérale, $\frac{6\ 1/2}{3\ 1/2}$ en série transversale, 2 entre la ligne latérale et la ventrale. La coloration générale est argentée, le dos a des reflets bleu acier, les nageoires sont grisâtres.

---

(1) Boulenger. *Ann. Mus. Congo, Zool.*, I, p. 72, pl. XXXIII, fig. 3.

(2) Boulenger. *Ann. Mus. Congo, Zool.*, p. 73, pl. XXXIII, fig. 4.

D. 10; A. 26 à 28; P. 14 à 16; V. 8; L. transv. $\frac{6\ 1/2}{3\ 1/2}$.

N° 90 – 21 et 22. Coll. Mus. — Congo. Thollon.

Longueur totale : 105 et 105 millimètres.

Cette espèce présente des affinités avec *Alestes longipinnis* Günther, de la côte occidentale d'Afrique, mais elle s'en distingue par son anale plus longue, ses écailles plus petites, tant en série longitudinale qu'en série transversale (33 au lieu de 26, $\frac{6\ 1/2}{3\ 1/2}$ au lieu de $\frac{5\ 1/2}{3\ 1/2}$).

Barbus Brazzai nov. sp.

La hauteur du corps est comprise 3 fois dans la longueur (sans la caudale), la longueur de la tête 3 fois et 2/3. Le museau égale la largeur interorbitaire ainsi que le diamètre de l'œil, qui est contenu 3 fois dans la longueur de la tête. Il n'y a pas de trace de barbillons. La nageoire dorsale sans épine comprend 11 rayons dont 8 branchus ; sa plus grande hauteur égale près de 2 fois la longueur de sa base ; elle commence à égale distance entre l'extrémité du museau et la racine de la caudale. L'anale comprend 8 rayons, dont 5 branchus. La pectorale fait les 4/5 de la longueur de la tête ; elle égale et atteint la ventrale, qui arrive à l'anale et commence sous les premiers rayons de la dorsale. Il existe une écaille axillaire bien développée à la base de la ventrale. La caudale est fourchue. Le pédicule caudal est 1 fois 1/2 aussi long que haut. On compte 28 écailles le long de la ligne latérale, $\frac{3\ 1/2}{3\ 1/2}$ en ligne transversale, 2 entre la ligne latérale et la ventrale. La couleur est uniformément gris olivâtre sur le dos, argentée sur les flancs et le ventre. Dents pharyngiennes 5. 3. 2 - 2. 3. 5.

D. 11 ; A. 8 ; P. 16 ; V. 9 ; L. lat. 28 ; L. transv. $\frac{3\ 1/2}{3\ 1/2}$.

N° 86 – 404 Coll. Mus. — Mobaka. Mission de l'Ouest africain (M. de Brazza).

Longueur totale : 110 millimètres.

Ce Poisson semble assez voisin de *Barbus congicus*, espèce du Bas-Congo, décrite en 1899 par M. Boulenger(1). Il s'en distingue aisément néanmoins par l'absence de tout barbillon, caractère qui le rapproche de certaines espèces asiatiques.

---

(1) Boulenger. *Ann. Mus. Congo, Zool.*, 1, p. 100, pl. XL, fig. 3.

Ailia occidentalis nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 4 fois 1/4 dans la longueur (sans la caudale), la longueur de la tête 6 fois. Le diamètre de l'œil dépasse un peu la longueur du museau et est compris 3 fois dans celle de la tête. Les mâchoires sont égales; elles sont munies d'une rangée de petites dents coniques. On ne distingue pas de dents sur le vomer. Le crâne est lisse. Les 4 paires de barbillons sont bien développées et à peu près égales; elles dépassent légèrement l'origine de l'anale. La longueur de la pectorale égale celle de la tête; son premier rayon est épineux et légèrement dentelé sur son bord interne. La ventrale est petite et commence environ au premier 1/3 de la longueur (sans la caudale). La nageoire anale comprend 61 rayons; elle atteint la caudale sans se confondre avec elle. Celle-ci est profondément fourchue. Il existe seulement une petite dorsale adipeuse 5 fois plus éloignée de l'extrémité du museau que de la racine de la caudale. Le corps est olive clair pointillé de noirâtre, les flancs argentés, l'abdomen jaunâtre. Il existe une tache noire mal limitée à l'origine de la caudale.

P. I, 8; A. 61.

N° 85 — 404 Coll. Mus. — Cap Lopez; Boisguillaume.

Longueur totale, 85 millimètres.

La présence d'une adipeuse rapproche cette espèce d'*Ailia coila* Ham. Buch. de l'Inde et d'une espèce de l'Afrique orientale, *Ailia somalensis*, décrite il y a peu de temps par M. Vinciguerra(1), avec laquelle elle offre de grands rapports, mais dont elle diffère cependant par ses rayons moins nombreux à l'anale et à la pectorale et la plus grande hauteur du corps. Comme le fait remarquer M. Vinciguerra, il est fort intéressant de retrouver en Afrique un représentant de ce genre indien.

M. Boulenger a décrit récemment(2) sous le nom de *Parailia congica*, un Poisson du lac Léopold II et de Boma à l'embouchure du Congo, qui se sépare de l'espèce décrite par nous, par l'absence de toute dorsale, la plus grande longueur de l'anale et plusieurs autres caractères. On voit par là, néanmoins, que des Poissons plus ou moins voisins des *Ailia* de l'Inde existent dans toute l'étendue de l'Afrique équatoriale(3).

---

(1) Vinciguerra. *Ann. Mus. Genova* [2], XVII. 1897, p. 346.

(2) Boulenger. *Ann.Mus.Congo Zool.*, I. p. 106, pl. XLI, fig. 3.

(3) Au moment de présenter cette note nous recevons de M. Boulenger un opuscule «Diagnoses of new Fishes discovered by Mr. W. L. S. Loat in the Nile» (*Ann. Nat. Hist.* Ser. 7, Vol. VIII., november 1901) contenant une courte description d'une espèce d'Omdurman, désignée sous le nom de *Physailia pellucida* et présentant, semble-t-il, avec la nôtre de très grandes affinités.

Labeo cyclorhynchus var. *variegata* var. nov.

N° 86-392 et 393 Coll. Mus. — Adouma (Ogôoué). Mission de l'Ouest africain (M. de Brazza).

Longueur totale : 85 et 70 millimètres.

Chez ces deux animaux, qui sont des jeunes, la coloration est sensiblement différente de celle indiquée par M. Boulenger⁽¹⁾ pour l'individu type de l'espèce dont le corps était «brun foncé en-dessus, gris en-dessous, chaque écaille des côtés marquée d'un gros point rouge carmin, les nageoires paires brun foncé, les nageoires impaires gris foncé».

Dans nos spécimens, en effet, la coloration en alcool est constituée par des bigarrures brun foncé qui s'étendent très irrégulièrement sur toute la largeur des côtés, tandis que le fond est jaune pâle. Les rayons antérieurs des nageoires impaires, les rayons externes des nageoires paires sont noirs, le reste des nageoires, clair d'une nuance grisâtre; les bords de la caudale sont aussi noirs, tandis que le centre est gris avec quelques mouchetures. De plus, on compte 34 à 35 écailles le long de la ligne latérale au lieu de 38 dans l'exemplaire type.

Sur quelques Crustacés du Japon, offerts au Muséum par M. le Dr Harmand,

par M. E.-L. Bouvier.

Outre la très riche collection d'Insectes japonais que M. le Dr Harmand a offerte au Muséum, notre établissement doit à la générosité du même donateur un certain nombre de Crustacés décapodes qui méritent d'être signalés ici.

La plupart de ces Crustacés ne sont pas nouveaux et quelques-uns même (*Helice tridens* de Haan, *Sesarma intermedia* de Haan, *Geothelphusa de Haani* St., *Crangon vulgaris* Fab., *Palemon paucidens* de Haan, etc.) sont depuis longtemps connus comme appartenant à la faune japonaise. Il en est de même de l'*Astacus* (*Cambaroides*) *japonicus* de Haan, mais les spécimens de cette espèce sont intéressants à plus d'un titre, d'abord parce qu'il n'en existait pas encore dans les collections du Muséum, ensuite parce qu'ils m'ont permis de constater, après M. Ortmann, que l'échancrure postérieure du telson n'est pas, comme le croyait de Haan, un caractère spécifique, mais le résultat d'une lésion que présentent certains individus.

Plus intéressant encore est un Crabe macrophthalmien que M. de Man a étudié avec un soin minutieux, en 1895, et pour lequel il a fondé une espèce nouvelle, *Paracleistostoma cristatum*. Cette espèce est pour le moins

---

(1) Boulenger. *Ann. Mus. Congo, Zool.*, I, p. 98, pl. XI, fig. 1.

fort rare, car elle a été signalée, pour la première fois, par M. Ortmann (1894), qui la confondit avec une espèce de de Haan, le *Cleistostoma dilatatum.* Je n'ai rien à ajouter à la description très complète de M. de Man, sinon que le *P. cristatum* présente une ressemblance extérieure assez frappante avec les Dorippidés du genre *Palicus* (*Cymopolia*) et qu'il doit presque certainement se tenir dans les mêmes lieux. Les exemplaires donnés par M. Harmand au Muséum proviennent de la baie de Tokio et sont représentés par deux mâles et une femelle; ceux étudiés par M. de Man appartiennent au Musée de Strasbourg, où ils furent rapportés par M. Döderlein; ils provenaient de la même localité. Actuellement le genre *Paracleistostoma* ne comprend qu'une autre espèce, le *P. depressum* de Man, qui a été trouvé par le capitaine Storm, à Penang et à Pontianak.

Dans la collection se trouvent également deux Callianasses qui me paraissent nouvelles pour la science. Ces deux espèces appartiennent au même groupe que le *Callianana californiensis* et la *C. subterranea*, en ce sens que leur telson est à peu près aussi long que les uropodes, que leur front s'avance un peu en pointe entre les yeux et qne le méropodite de leur grand chélipède est muni à sa base d'une forte dent crochue. L'une et l'autre se font remarquer d'ailleurs par la brièveté de leur carapace qui n'a pas tout à fait le tiers de la longueur de l'abdomen, par l'absence complète de carènes et d'épines sur leur test et sur le carpe des chélipèdes, par la dimension de leurs antennules dont les fouets sont aussi longs que le pédoncule et un peu plus longs que la moitié de la carapace, par l'échancrure que présente la grande pince de l'index, par le développement prédominant de leur 2^e^ segment abdominal dont les *pleurae* sont assez distinctes, enfin par la structure des fausses pattes antérieures de la femelle qui sont réduites à un filament.

L'une de ces espèces n'est certainement qu'une simple variété de la *C. californiensis* Dana; les seuls caractères qui l'en distinguent sont le développement un peu plus grand de la dent du méropodite du grand chélipède, la largeur très sensiblement égale du carpe en avant et en arrière, la réduction un peu moins grande de la pince, l'écartement des doigts qui est très prononcé à cause de la faible largeur des doigts à leur base, enfin la présence d'une épine bien nette sur le bord inférieur du carpe du petit chélipède. Il est à noter que la *C. californiensis* compte parmi les espèces largement répandues, car on la trouve en Géorgie dans l'Atlantique, en Californie et au détroit de Puget dans le Pacifique. La variété que je viens de décrire pourra être désignée sous le nom de *C. californiensis* var. *japonica;* elle est représentée par un spécimen femelle de 34 millimètres de longueur.

La seconde Callianasse de la collection appartient à une espèce nouvelle que je me fais un plaisir de dédier à M. Harmand, qui l'a découverte. La *Callianassa Harmandi* se distingue aisément de la précédente par son grand chélipède, qui est beaucoup plus court et assez différemment conformé. L'ischiopodite ne présente que six ou sept dents sur son bord inférieur; le carpe n'est pas sensiblement plus long que la portion palmaire de la pince, son bord supérieur est arqué, son bord inférieur presque droit, et sa largeur est un peu plus grande en avant qu'en arrière. La pince, à sa base, est presque aussi large que le carpe, mais elle se retrécit un peu en avant; l'index est inerme, il ne présente même pas de denticulations, et l'échancrure qui le prolonge sur la partie palmaire est largement obtuse, beaucoup plus que dans l'espèce précédente. Le doigt mobile présente à sa base une large dent tronquée qui occupe presque le tiers de sa longueur; vient ensuite une profonde échancrure de même étendue, puis une dent obtuse très saillante qui est séparée de la pointe, très recourbée, par une échancrure étroite et profonde dans laquelle vient s'engager la pointe de l'index. Le méropodite du petit chélipède présente sur son bord inférieur une forte projection triangulaire qui se termine en pointe aiguë. La nageoire caudale est un peu échancrée à son extrémité. Longueur moyenne, 30 millimètres; longueur de la grande pince, 7 mil. 5; longueur du carpe, 6 mil. 7; le bras est à peu près aussi long que le carpe. Trois femelles et un mâle. Cette espèce se rapproche surtout de la *C. uncinata* Edw. du Chili, mais elle s'en distingue par son carpe plus long, par son pouce moins recourbé et par la forte dent subterminale qui se trouve sur cet article.

Les découvertes de M. Harmand portent à quatre le nombre des espèces de Callianasses jusqu'ici connues au Japon.

Ces espèces peuvent se distinguer rapidement à l'aide des caractères suivants :

Carpe beaucoup plus court que la portion palmaire de la main; très large et très profonde échancrure à la base de l'index; pouce armé d'un petit nombre de dents aiguës.			C. DIADEMATA Orlm.
Carpe ayant à peu près la longueur de la portion palmaire.	Index aussi court que la portion palmaire.	Pouce inerme et peu recourbé.	C. SUBTERRANEA var. *japonica* Orbm.
		Pouce très recourbé et armé de deux fortes dents obtuses.	C. **Harmandi** nov. sp.
	Index beaucoup plus court que la portion palmaire, qui est longue et étroite.		C. PETALURA St.
Carpe franchement plus long que la portion palmaire et un peu plus large; pouce denticulé, très recourbé.			C. CALIFORNIENSIS var. *japonica* nov. var.

Coléoptères térédiles recueillis au Japon par M. le D^{r} Harmand,

par M. P. Lesne.

L'étude des riches collections de Coléoptères recueillies au Japon par M. le D^{r} Harmand, ministre plénipotentiaire de France à Tokio, a déjà permis de compléter sur nombre de points les connaissances acquises sur la faune de cette contrée. La courte liste qui suit apporte encore quelques faits nouveaux sous ce même rapport. Les espèces énumérées ci-après ont toutes été récoltées dans les parties moyennes de l'île Nippon, soit aux environs de Tokio, soit au Nord de cette ville, dans les montagnes de Nikko(1).

1. Anobium (Nicobium) hirtum Ill. — Espèce de l'Europe moyenne, des contrées méditerranéennes et de l'Asie septentrionale, se rencontrant aussi dans l'Amérique du Nord, où elle a été importée. — 4 indiv.

2. Anobium (Sitodrepa) paniceum L. — Cosmopolite.

3. Oligomerus brunneus Sturm. — ♀ angulis anticis prothoracis rectis, acutissimis, elytris profunde ac dense punctatis haud striatis. Longueur : 5 millimètres. — 1 indiv.

Espèce répandue dans toute l'Europe et en Sibérie; sa présence au Japon avait déjà été signalée par Kiesenwetter.

4. Lasioderma (Hypora) serricorne Fabr. — Cosmopolite dans les régions chaudes.

5*. Dorcatoma sibirica Reitt. — L'unique spécimen répond parfaitement à la description de cette espèce, qui n'était encore connue que de la Sibérie orientale.

6*. Lyctoxylon japon[ic]um Reitt. — 3 indiv.

7. Dinoderus minutus Fabr. — Cosmopolite dans les régions chaudes. — 1 indiv.

8. Dinoderus japonicus Lesn. — 2 indiv.

9*. Cupes clathratus Solsky (*ocularis* Pasc.). — Espèce du Japon et de la côte mandchoue (Wladiwostok). — 2 indiv. ♂♀.

---

(1) Les espèces marquées d'un astérisque n'étaient pas encore représentées dans les collections du Muséum.

DYSTICIDAE, GYRINIDAE *ET* HYDROPHILIDAE *RECUEILLIS PAR M. HARMAND, AU JAPON CENTRAL, EN 1900,*

PAR M. M. RÉGIMBART.

1. **Dysticidae.**

HYDROPORUS ANCHORALIS Sharp. — Espèce des eaux courantes ayant une grande analogie avec notre *H. elegans* Stm., mais avec les lignes noires des élytres moins anastomosées. Le mâle a les tarses antérieurs très dilatés et armés de deux ongles énormes presque droits et à peu près aussi longs que les quatre articles du tarse. La femelle est plus mate avec les côtés du pronotum plus arqués. — Petite série.

HYPHYDRUS JAPONICUS Sharp (*frontalis* Sharp). — Une femelle.

LACCOPHILUS DIFFICILIS Sharp. — 1 exemplaire.

AGABUS JAPONICUS Sharp. — 1 exemplaire.

AGABUS CONSPICUUS Sharp. — 4 exemplaires.

PLATAMBUS FIMBRIATUS Sharp. — Charmante espèce encore très rare dans les collections, de forme allongée, brillante, marquée de gros points en série sur les élytres, ferrugineuse en dessous, brun noir en dessus, avec le devant de la tête, deux taches au vertex, les côtés du pronotum, une bande basale et une large bande irrégulière latérale aux élytres d'un beau jaune. — Petite série.

PLATAMBUS PICTIPENNIS Sharp. — Belle série remarquable par la grande variabilité des exemplaires : les plus colorés ont deux taches basales souvent confluentes, et trois taches sublatérales, la première posthumérale, la seconde médiane, la troisième antéapicale, d'un beau jaune d'œuf; chez d'autres ces taches se réduisent et disparaissent plus ou moins, enfin chez un petit nombre il ne persiste plus que les deux taches médianes très petites; ces derniers exemplaires sont de taille plus petite, mais je ne trouve pas de caractères suffisants pour les séparer des autres.

RHANTUS PULVEROSUS Steph. — 4 exemplaires de cette espèce ultracommune dans toute l'Asie.

HYDATICUS BOWRINGI Clark. — 5 exemplaires.

HYDATICUS GRAMMICUS Germ. (*nigrovittatus* Clark). — Petite série.

ERETES STICTICUS Lin. — Petite série de la forme ordinaire asiatique.

CYBISTER JAPONICUS Sharp. — Un mâle et une femelle.

CYBISTER TRIPUNCTATUS Ol. — Série.

2. **Gyrinidae.**

DINEUTES MARGINATUS Sharp. — 1 exemplaire.

GYRINUS JAPONICUS Sharp. — Petite série.

3. Hydrophilidae.

Stethoxus (Hydrophilus) acuminatus Motsch. (*cognatus* Sharp). — Petite série.

Hydrophilus (Hydrocharis) affinis Sharp. — 2 exemplaires.

Philhydrus japonicus Sharp. — 2 exemplaires.

Berosus japonicus Sharp. — 1 exemplaire.

Berosus Lewisius Sharp. — 1 exemplaire.

Cyclonotum breve Sharp. — 1 exemplaire.

Cercyon ustus Sharp. — 2 exemplaires.

Cercyon vagus Sharp. — 1 exemplaire.

Cercyon rotundulus Sharp. — 1 exemplaire.

Cercyon olibrus Sharp. — Petite série.

Megasternum gibbulum Motsch. — Petite série.

Megasternum distinctum Sharp. — 2 exemplaires.

Pachysternum hæmorrhoum Motsch. — Série.

La détermination des *Megasternum* et *Pachysternum* est donnée sans garantie, ces Insectes étant fort difficiles à reconnaître et les descriptions de leurs auteurs n'étant pas toujours suffisantes.

Coléoptères cérambycides recueillis au Japon par M. le Dr Harmand, ministre plénipotentiaire de France à Tokio,

par M. Maurice Pic.

Le présent article est un supplément à la liste publiée récemment (*Bull. Muséum d'Histoire naturelle*, 1901, n° 2, p. 56[1]), laquelle mentionnait 85 espèces. M. le Dr Harmand a capturé à Yeso plusieurs espèces précédemment signalées : *Gaurotes doris* Bates, *Strangalia ochraceofasciata* Mots. *Clytanthus japonicus* Chevr. et plusieurs autres qu'il n'avait pas encore envoyées : *Pseudopidonia Staudingeri* Pic, *Strangalia mimica* Bates, *Rosalia Batesi* Har.; toutes les autres espèces mentionnées ici proviennent du Japon central, sans indication spéciale de provenance. La présente liste énumère 27 espèces non signalées pour les récoltes antérieures faites par M. le Dr Harmand.

Le nombre total des espèces recueillies au Japon par cet habile chasseur et envoyées au Muséum de Paris dépasse 110, chiffre qui représente une intéressante collection, comprenant plus d'un tiers des Cérambycides de la faune japonaise [1].

---

[1] Je profite de l'occasion pour corriger quelques coquilles. Page 56 : *Corennys*, au lieu de Coremys; *Strangalia*, au lieu de Stransgalia; *Sympiezocera*, au lieu de Sympieozcera. Page 57 : *furcata*, au lieu de fuscata, etc.

PIDONIA (PSEUDOPIDONIA) STAUDINGERI Pic.
Pidonia semiobscura Pic [nouv.] (? var. de *signifera* Bates).
— **v. obscurior** Pic [nouv.]
— **maculithorax** Pic n. sp.
— **Bouvieri** Pic n. sp.
Macropidonia ruficollis Pic n. g. n. sp.
Leptura (Leptura) Bangi Pic n. sp.
LEPTURA (STRANGALIA) MIMICA Bates.
Necydalis Harmandi Pic n. sp.
CRIOCEPHALUS RUSTICUS L.
CALLIDIUM MAAKI Kr.
ROSALIA BATESI Har.
CHELIDONIUM ? 4 COLLE Bates var.
XYLOTRECHUS EMACIATUS Bates var.
CLYTUS MELÆNUS Bates.
CLYTANTHUS GRACILIPES Fald.
Monohammus Beloni Pic n. sp.
Mesosa Harmandi Pic n. sp.
PRAONETHA CAUDATA Bates.
— ? ANGUSTATA Bates.
— LEIOPODINA Bates.
SYBRA ? SUBFASCIATA Bates var.
Liopus japonicus Pic n. sp.
ERYSSAMENA SAPERDINA Bates.
— ACUTA Bates var.
— SPINIDORSIS Bates.
MENESIA SULPHURATA Gebl.
STENOSTOLA NIPONENSIS Pic. var.

Pidonia (Pseudopidonia) semiobscura (? v. de *signifera* Bates).

Allongé subparallèle, en partie noir, en partie testacé-pâle; prothorax subsinué sur les côtés, noir ainsi que toute la partie postérieure de la tête: antennes noires avec le premier article largement testacé: élytres en majeure partie noirs, ayant chacun une macule antéapicale testacée et un peu plus de leur première moitié externe de même coloration (au milieu de la coloration jaune, deux macules noires, l'une jointe aux épaules, l'autre en-dessous et isolée): pattes antérieures presque entièrement testacées, les intermédiaires et postérieures foncées avec la base des cuisses testacée: dessous du corps testacé, bordé de foncé. Longueur : 10 millimètres.

La variété *obscurior,* pouvant se rapporter à la même espèce, se distingue de la précédente par la coloration noire encore plus étendue, les élytres étant presque complètement noirs et ornés seulement de macules testacées variables ou isolées, latérales ou discales.

Pidonia maculithorax n. sp.

Subelongatus, subnitidus, pro parte obscurus, pro parte testaceus; thorace testaceo, brunneo-maculato; elytris pallidis, ad suturam et apicem lateraliterque nigrosignatis; antennis pedibusque pro parte testaceis.

Assez allongé, peu brillant, en majeure partie testacé. Tête assez étroite et subparallèle derrière les yeux, testacée, mais rembrunie en-dessus postérieurement; antennes testacées, noirâtres au sommet des articles 3^e

---

[1] On compte environ 260 espèces de Longicornes au Japon, les nouveautés recueillies par le Dr Harmand étant comprises.

et suivants; prothorax subsinué sur les côtés, testacé, orné de chaque côté sur le disque d'une macule brunâtre; élytres testacés avec une bordure suturale, une humérale et une apicale, enfin une bande discale externe irrégulière et interrompue, celles-ci foncées; dessous du corps testacé; pattes testacées avec le dessus des cuisses un peu rembruni. Longueur 9 millimètres. Il n'est pas impossible de supposer que *maculithorax* peut être une variété très décolorée de *grallatrix* Bates [1].

Pidonia Bouvieri n. sp.

Grandis, elongatus, rufo testaceus; elytris pallidioribus, ad suturam, anterius et lateraliter nigro-signatis; oculis nigris.

Grand et allongé, roux testacé les élytres étant plus pâles, à peine maculés. Tête robuste, large et parallèle derrière les yeux, qui sont noirs: antennes testacées avec le sommet de quelques articles rembruni; prothorax robuste, sinué sur les côtés, distinctement élevé sur le milieu du disque, entièrement testacé-rougeâtre; élytres longs, subparallèles, testacés avec la suture étroitement et une bordure humérale arquée étroite noires et, en plus, des macules externes antérieures rembrunies peu distinctes; dessous du corps et pattes entièrement testacés. Longueur : 10 millimètres.

Très facile à reconnaître par sa coloration presque complètement testacée. Tête plus parallèle et plus large derrière les yeux que celle des *P. maculithorax* et d'ailleurs très différente par sa coloration.

Macropidonia n. g.

Robustus, capite satis breve, postice subparallelo; thorace satis breve, sinuato, in medio et lateraliter distincte gibboso; elytris latis, subsinuatis; pedibus antennisque subgracilibus.

Tête assez courte, parallèle derrière les yeux avec les tempes fortement et éparsement ponctuées; yeux à peine échancrés; antennes peu grêles, très poilues, le 3^e^ article arqué, un peu plus long que le 4^e^ et un peu moins long que le 5^e^: prothorax assez court, très sinué sur les côtés, orné d'une gibbosité latérale médiane très marquée; élytres larges, sinués sur les côtés vers le milieu; hanches antérieures modérément coniques, très rapprochées, les intermédiaires assez distantes avec le mésosternum subparallèle; pattes peu grêles, très poilues, les tarses spongieux en-dessous avec le 1^er^ article subarqué; cuisses pas très longues.

Ce genre, très voisin des *Pidonia* Muls. et *Sieversa* Ganglb., se distingue du premier par la forme plus robuste et la structure de la tête et des élytres, du deuxième par les tempes, la forme du prothorax, les fémurs moins longs, etc.

---

[1] Actuellement le groupe des *Pidoniens* est insuffisamment connu et des matériaux plus complets d'étude sont nécessaires pour pouvoir reconnaître définitivement plusieurs formes, soit comme espèces, soit comme variétés.

Macropidonia ruficollis n. sp.

Niger, capite subnitido; prothorace rufo, subnitido; elytris opacis, dense punctatis.

Entièrement noir, à l'exception du dessus du prothorax, qui est rouge, cet organe étant un peu plus brillant que la tête et le dessous du corps; la ponctuation de la tête (le vertex et le front sont sillonnés) est forte et plus ou moins dense, celle du prothorax forte et moins rapprochée, plus espacée sur le disque, enfin celle des élytres forte et très dense ce qui donne à ces organes l'aspect mat. Longueur : 14 millimètres environ.

Espèce des plus distinctes, dans le groupe des Pidoniens, par sa forme élytrale plus large, ces organes mats, et la coloration.

Leptura Bangi n. sp.

Satis robustus, subopacus, niger, griseo aut fulvo pubescens.

Assez robuste, presque mat, entièrement noir, orné d'une pubescence grise ou fauve. Tête assez petite, non sillonnée sur le vertex, fortement et densément ponctuée; antennes plus longues que le corps, assez robustes, foncées; prothorax plus long que large, sinué sur les côtés, modérément élargi en arrière, fortement et densément ponctué; écusson glabre, subtriangulaire, fortement ponctué; élytres subparallèles, faiblement tronqués à l'extrémité avec les angles externes émoussés, la ponctuation presque aussi forte ou aussi dense à l'extrémité qu'antérieurement; dessous du corps foncé; pattes moyennes, noires. Longueur : 11 à 12 millimètres. Japon central (D^r^ Harmand). Yokohama (*ex* Bang-Haas *in* coll. Pic).

Espèce assez distincte par sa ponctuation et sa forme relativement robuste; peut être voisine de *sepulchralis* Fairm., de Chine, qui ne m'est connue que par la descripton.

Necydalis Harmandi Pic n. sp.

Subnitidus, niger; antennis tibiisque pro parte pallidis.

Peu robuste, un peu brillant, entièrement noir moins une partie des antennes et la base des tibias qui sont d'un jaune pâle. Tête assez petite, densément ponctuée; antennes relativement robustes, noires avec articles 2^e à 4^e, et la majeure partie du 5^e, d'un jaune pâle; prothorax long, densément ponctué et presque mat antérieurement et postérieurement, brillant, sillonné et gibbeux sur le disque; écusson triangulaire, noir, mat; élytres courts et déhiscents, densément ponctués et presque mats vers la suture, un peu brillants, éparsement et fortement ponctués sur le reste avec les épaules très marquées; ailes un peu enfumées; abdomen noir, brillant; pattes noires, moins la base de tous les tibias jaune pâle et la base des cuisses postérieures qui est d'un jaune roussâtre. Longueur : 18 millimètres.

Par sa coloration, cette espèce est très distincte dans le genre; par la coloration foncée des élytres, elle se rapproche d'*ebenina* Bates, mais s'en distingue à première vue par la coloration des antennes et des pattes, ces organes étant foncés chez l'espèce décrite par Bates.

Monohammus Beloni n. sp.

Modice elongatus, subnitidus, niger, luteo pilosus et maculatus; antennis nigris, ad basin griseo-annulatis; thorace modice elongato, distincte spinoso; scutello insulcato; elytris satis brevibus, luteo maculatis, maculis ad medium plus minusve junctis; pedibus nigris.

Modérément allongé, peu brillant, noir orné de poils ou macules pubescentes jaunâtres. Tête assez longue, pas plus large que le bord antérieur du prothorax, sillonnée, assez densément pubescente de jaunâtre, rugueusement ponctuée; antennes, chez ♂ surtout et chez ♀, bien plus longues que le corps, noires, mais annelées de gris blanchâtre, plus distinctement chez ♀ que chez ♂, à partir du 4ᵉ article; prothorax subcylindrique, faiblement sinué sur les côtés, tranversalement sillonné ou déprimé en avant de la base, orné d'une épine latérale saillante, revêtu de macules pubescentes jaunâtres irrégulières; écusson large, non sillonné, pubescent de jaune; élytres assez courts, modérément atténués et subarrondis séparément à l'extrémité, à légers reflets métalliques, irrégulièrement, et en partie fortement, ponctués, ornés de la base au sommet de macules irrégulières faites de poils jaunâtres, celles-ci condensées sur le milieu des élytres sous forme d'une large macule irrégulière; pattes foncées, pubescentes de gris. Longueur : 12-15 millimètres. Japon central (Dʳ Harmand). Yokohama (coll. Pic).

Cette nouveauté rappelle un peu l'espèce sibérienne *impluviatus* Mots. Blessig avec une forme plus allongée, les macules élytrales moins nombreuses ou plus grosses.

Je suis heureux de donner à cette nouveauté le nom très sympathique et bien connu d'un de nos spécialistes pour l'études des Longicornes, en remerciement de l'obligeant concours que notre savant collègue m'a offert pour l'étude de cette espèce et de plusieurs autres rentrant dans des genres difficiles.

Mesosa Harmandi n. sp.

Robustus, subparallelus, nitidus, nigrohirsutus; thorace subparallelo, pro parte denudato; elytris griseo aut fusco pilosis, nigro maculatis; antennis griseo-annulatis.

Robuste, subparallèle, brillant, orné de poils foncés dressés; tête assez petite, distinctement creusée sur le front, ornée d'une pubescence fauve peu serrée; antennes un peu plus longues que le corps, noires, annelées de blanc à la base de tous les articles à partir du 3ᵉ, celui-ci compris: prothorax à peu près aussi long que large, subparallèle sur les côtés, à ponctuation forte et écartée, orné d'une pubescence fauve peu serrée avec cinq parties dénudées brillantes sur le disque, deux antémédianes et trois postmédianes disposées en lignes transversales; élytres assez longs, subparallèles, à ponctuation forte et espacée, celle-ci un peu plus marquée antérieurement, revêtus d'une pubescence mélangée grise et fauve peu dense et ornés de macules noires peu distinctes placées sur le milieu du disque, les côtés latéraux antérieurs et la suture après le milieu; dessous du corps orné d'une pubescence peu serrée grise et fauve; pattes noires, revêtues d'une pubescence grisâtre, en partie dénudées et annelées de foncé. Longueur : 15 millimètres.

Peut se placer près du *longipennis* Bates et distinct par son dessin élytral, le facies du prothorax, etc.

Liopus japonicus n. sp.

Satis elongatus, niger; elytris griseovestitis, nigromaculatis, postmedium fasciatis; antennis pedibusque annulatis; pygidio modice prominulo.

Assez allongé, noir, en partie revêtu d'une pubescence grisâtre; antennes et pattes foncées, annelées de testacé; prothorax transversal, rétréci à la base, presque parallèle sur les côtés antérieurs, orné en dessous du milieu d'une épine peu saillante; élytres relativement allongés, ornés d'une pubescence foncière grisâtre, celle-ci parsemée d'une ponctuation forte et espacée et de macules noires disposées en cinq ou six rangées sur chaque élytre, ces organes ornés en plus d'une fascie submédiane noire presque régulière; dessous du corps foncé, pubescent de gris; pygidium noir, modérément prolongé (plus qu'ordinairement chez les *Liopus* et moins que chez *Acanthocinus*). Longueur : 9 millimètres.

Par sa coloration, rappelle beaucoup *L. punctulatus* Payk., mais sa forme est un peu plus allongée et les élytres ont un dessin différent, présentant sur toute leur partie antérieure des macules noires isolées.

Liste des Ptinidæ, Hedobiini *et* Anthicidæ *recueillis au Japon central par M. le docteur Harmand, ministre plénipotentiaire de France à Tokio,*

par M. Maurice Pic.

Gibbium ægyptiacum Pic var.
Niptus Hilleri Reitt.
Ptinus (Cyphoderes) japonicus Reitt.
Hedobia (Ptinomorphus) Harmandi n. sp.
Macratria (?) fluviatilis Lewis var.
Formicomus braminus Laf. et var.
Pseudoleptaleus trigibber Mars.
Anthicus valgipes Mars.

Hedobia (Ptinomorphus) Harmandi n. sp.

Subelongatus, subparallelus, pro parte rufus, pro parte nigropiceus; antennis pedibusque rubris; elytris bifasciatis.

Longueur : 3 millim. 5.

Assez allongé, subparallèle, presque mat, noir de poix avec les élytres roussâtres par places (antérieurement, sur la suture et après le milieu) et fasciés; antennes et pattes rougeâtres. Tête assez large, peu pubescente; antennes insérées loin l'une de l'autre, minces, filiformes, atteignant le milieu des élytres; prothorax court, rétréci et relevé antérieurement, assez élargi et subarrondi sur les côtés postérieurs, orné de chaque côté sur la base d'une impression assez profonde, modérément relevé sur son milieu en carène, celle-ci terminée postérieurement par une dent peu saillante et émoussée; élytres assez longs, bien plus larges que le prothorax, impressionnés en dessous de l'écusson, peu atténués à l'extrémité, modérément pubescents et ornés de deux fascies pileuses grisâtres, la première oblique, placée en avant du milieu, la deuxième presque droite en dessus du milieu, suture et pourtour également pubescents; dessous du corps roussâtre.

H. exilis Ksw. m'est inconnue en nature; mais, d'après la description, *H. Harmandi* me paraît s'en distinguer au moins par le dessin élytral différent.

Sur l'éclosion à Paris d'une Saturnide de Madagascar : Ceranchia Appollina *Butl.*,

par M. G.-A. Poujade.

Au mois de janvier 1901, M. Bedel remit au laboratoire d'entomologie du Muséum, de la part de M. le docteur Sicard, deux gros cocons d'un roux argenté très clair, à enveloppe extérieure irrégulièrement réticulée, laissant voir à travers les mailles la seconde enveloppe d'un tissu solide et serré. Ils proviennent de Malingo, à 10 kilomètres de Diégo-Suarez. Le 7 juillet, j'eus la satisfaction de voir éclore la femelle de *Ceranchia Apollina* Butl., et le 20 juillet au matin le mâle de cette belle Saturnide fit son apparition. Celui-ci se mit à voler avec l'agilité de notre *Aglia Tau* dès qu'il fut développé.

Vers le 20 août 1900, nous avions déjà obtenu l'éclosion de deux mâles de cette espèce provenant des cocons récoltés en 1899 à Madagascar (de Tulear à Tananarive) par M. Guillaume Grandidier: mais, malheureusement, ces insectes sont mal venus : l'un d'eux a les ailes complètement avortées.

D'autres cocons de *Ceranchia Apollina* ont été récoltés en novembre et décembre 1900, à Fort-Dauphin, par M. Charles Alluaud.

*NOTE SUR L'*ANOPHTALMUS *FABIANI*, *GESTRO*,

PAR MM. ARMAND VIRÉ ET CARLO ALZONA.

Cet *Anophtalmus*, dédié à celui qui l'a découvert, M. R. Fabiani, a été décrit par le docteur R. Gestro, dans les *Annali del Museo Civico di Storia naturale di Genova* (Série 2, vol. XX 1900).

L'espèce est donnée comme venant de deux grottes : grotte de Trene (Nanto) et Covolo de Costozza, dans les *Colli Berici;* la première est une grotte naturelle, la seconde, artificielle, n'est autre chose qu'une ancienne et vaste exploitation souteraine de pierre de taille.

Au mois de septembre dernier, au cours de brèves recherches spéléologiques dans la Vénétie, nous avons retrouvé cet *Anophtalmus* dans une des cavités citées et dans trois autres où il n'avait pas été signalé. Nous croyons intéressant de donner ici quelques renseignements sur la distribution de ce Coléoptère dans la région.

Tout d'abord nous devons dire que l'indication «grotte de Trene» est insuffisante. Des personnes habitant aux environs nous montrèrent, sous le nom de grottes de Trene (Covoli di Trene), cinq grottes fort petites, situées au même niveau, près de la cime d'une colline, à quelques mètres l'une de l'autre. Chacune de ces grottes consiste en une chambre unique, à large ouverture, éclairée presque entièrement par le jour, et ornée vers l'entrée de Scolopendres et d'Adianthum, ce qui rend ces grottes excessivement pittoresques. Dans l'une d'elles seulement, la plus grande, nous trouvâmes l'*Anophtalmus*. Il semble donc intéressant de dire clairement dans laquelle de ces grottes furent trouvés nos Coléoptères, pour chercher à voir s'il n'existerait pas une communication avec d'autres cavités plus profondément enfoncées dans la montagne et présentant un milieu adapté à la vie et au développement de l'espèce.

1° *Covolo della Guerra.* — Cette grotte, décrite dans la note précédente, présente une faune très riche sur laquelle nous reviendrons ailleurs. Les *Anophtalmus* y sont assez nombreux près de l'entrée, dans l'ombre et la pénombre.

2° *Carrière souterraine près du Covolo del Tesoro.* — Le Covolo del Tesoro, grotte bien connue dans la région, est situé près du sommet d'une des collines qui bordent la branche orientale de la petite vallée de Lumignano, et fait, pour ainsi dire, le pendant du Covolo della Guerra. Son nom provient de la beauté (toute relative d'ailleurs dans une région où les belles stalactites sont rares) des cristallisations de la voûte. En montant de Lumignano par un sentier très rapide qui escalade la falaise méridionale, on arrive à l'entrée d'une carrière de pierre tout près du Covolo del Tesoro.

Cette carrière est facilement reconnaissable à ce que son entrée s'ouvre sur une petite esplanade à laquelle aboutit un plan incliné creusé à même le roc et servant à faire descendre en bas les matériaux extraits. Nous avons trouvé de très rares exemplaires de cet *Anophtalmus* vers le fond de la carrière, sous de grosses pierres.

3° *Grotte naturelle minuscule près du Covolo del Tesoro.* — Curieuse petite fissure très contournée, de quelques mètres seulement, où nous avons capturé, vers le fond, un *Anophtalmus* sur l'argile humide.

4° *Covolo di Costozza.* — Vaste exploitation ramifiée en tous sens et s'étendant sur plusieurs kilomètres.

L'*Anophtalmus* y est très abondant près du *Lac,* petit amas d'eau, où abondent aussi les *Niphargus,* et qui est situé à la partie la plus profonde du Covolo. Ils vivent dans les amas de petites pierrailles, dans les fissures des parois, en général au voisinage des matières organiques en décomposition.

Si nous confrontons les exemplaires des diverses grottes, nous n'apercevons pas de notables différences. La coloration varie du rouge brun à un jaune testacé ou même presque au blanc. Les *Anophtalmus* des diverses nuances vivent ensemble et l'on ne peut, avec nos récoltes, établir de règle en rapport avec la plus ou moins grande quantité de lumière. Et à ce propos, il est intéressant de noter que, en ce qui concerne la lumière, les conditions de vie sont différentes selon les grottes considérées.

Au *Covolo della guerra,* et dans les deux cavités près du *Covolo del Tesoro,* l'*Anophtalmus* vit dans la pénombre, alors qu'au *Covolo della guerra,* il vit en pleine obscurité. On sait d'ailleurs que certaines espèces d'*Anoph-*

talmus ont été trouvées à l'extérieur, sous des grosses pierres (Ex : *A. lantosquensis*).

Le fait de trouver la même espèce dans des grottes relativement éloignées n'est pas nouveau; on l'a observé déjà en Ligurie et ailleurs. Un autre *Anophtalmus* de la Vénétie, l'*A. Targionii*, le premier trouvé dans la région, est donné comme venant de la grotte d'*Olliero*, près Bassano. Une forme qui lui ressemble beaucoup vit sur le *Monte Grappa*, sous les pierres et c'est, croyons-nous, la seule espèce italienne qui vive aussi haut (1,600 mètres) et ce serait chose bien intéressante que d'étudier la répartition géographique de cet *A. Targionii.*

Certainement l'exploration systématique des nombreux abîmes répartis au voisinage des crêtes de cette partie des Colli Berici, le long de la vallée de la Brenta, devra mettre en lumière plus d'un fait biologique important. Nous continuerons, aussitôt que possible, l'exploration de ces nombreuses cavités.

Sur une nouvelle espèce de Caecosphaeroma, *le* C. bericum,

par MM. Armand Viré et Carlo Alzona.

(Laboratoire de M. le professeur E. Perrier.)

En 1895, la grotte de Baume-les-Messieurs (Jura) fournissait à l'un de nous, M. Viré, quatre exemplaires d'un animal encore inconnu des naturalistes. Il fut reconnu par M. Adrien Dolfus pour appartenir à un genre voisin des *Sphaeroma*. Il fut dédié à l'auteur de la découverte, et appelé, en raison de ses affinités et de certains caractères d'adaptation à la vie souterraine, *Caecosphaeroma Virei.*

En 1898, M. Joseph Galimard récoltait une espèce très voisine et appartenant au même genre, le *C. burgundum* (fig. 1) [4, puis 20 ex.].

Enfin en 1890, M. Paul Faucher trouvait une troisième espèce nettement différenciée, le *C. Faucheri* (4 exemplaires).

Jusque là, les *Caecosphaeroma* pouvaient donc être considérés comme des animaux excessivement rares.

Il y a quelques mois, une revue italienne⁽¹⁾ annonçait en deux lignes qu'un étudiant, M. Ramiro Fabiani, venait de trouver dans les *Colli Berici*, en Italie, une quatrième espèce de *Caecosphaeroma* qu'il se proposait de décrire sous le nom de *C. bericum* (fig. 2), et qu'il avait récolté en assez grande abondance.

La chose méritait confirmation, et n'ayant pu nous procurer l'adresse de M. Fabiani pour nous mettre en rapport avec lui, nous résolûmes tous deux d'aller à la découverte dans les Colli Berici, ne nous dissimulant pas d'ail-

---

(1) *Bolle'ino del Naturalista,* 1901, n° 2, Siena.

leurs que dans un pareil massif nous risquions fort de perdre notre temps et notre peine et de ne pas découvrir la retraite de l'animal.

Le hasard nous favorisa cependant, et dès le second jour de notre excursion, sur les indications d'un aimable châtelain du pays, M. le comte Giulio Da Schio, nous allâmes au Covolo della Guerra, près de Lumignano, à quelques kilomètres de Vicence (Vicenza), où, semblait-il, M. Fabiani avait trouvé ses *Caecasphaeroma.*

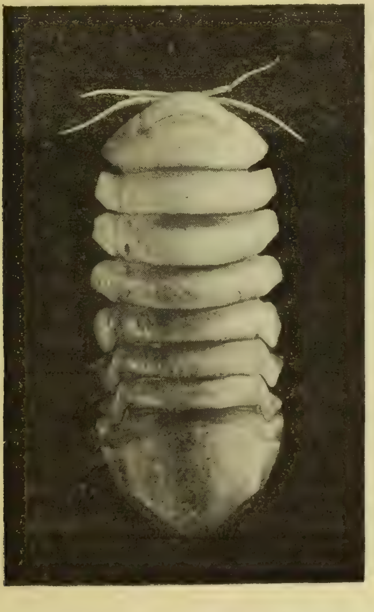


Fig. 1. — *Caecosphaeroma burgundum* grossi 3 fois (photographie directe).

Le Covolo della Guerra est une petite grotte qui mérite à peine ce nom (100 mètres de long sur 4 à 6 de large), parcourue par un minuscule ruisselet large de 10 à 15 centimètres et profond de 5 à 6 centimètres, où nous trouvâmes en abondance (plusieurs centaines d'exemplaires) l'animal que nous cherchions mélangé à de nombreux *Niphargus* de très grande taille.

L'aspect des lieux nous fit supposer que ce ruisselet n'était qu'un trop plein d'une rivière souterraine plus importante, ce que confirme la biologie.

Étant donnée, en effet, la voracité des deux espèces, il est impossible qu'une telle quantité d'animaux ait pu se nourrir, évoluer et se reproduire dans un aussi faible volume d'eau qui paraît d'ailleurs disparaître en temps de sécheresse.

Les mœurs de ces *Caecosphaeroma* semblent assez voisines de celles des

Sphaeroma de nos côtes. Ils peuvent sortir de l'eau et marcher sur l'argile ou la stalagmite humide, sans pour cela s'éloigner du voisinage immédiat du ruisseau. Ce fait est confirmé par l'observation des exemplaires que nous avons rapportés et que nous tenons en captivité au Muséum. Tantôt ils restent au fond de l'eau où ils se creusent de véritables galeries dans l'argile, tantôt rampent sur un îlot que nous leur avons ménagé, ou même grimpent aux vitres de leur aquarium [1].

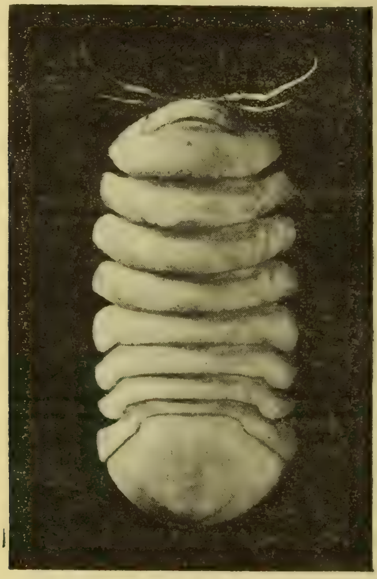


Fig. 2. — *Caecosphaeroma bericum* (photographie directe).

Ce sont des animaux essentiellement marcheurs ; jamais nous n'en avons vu nager.

Pour dormir ou se reposer, ils se roulent généralement en boule, de même que lorsqu'on les agace ; ils offrent ainsi moins de prise à leurs ennemis ; bien souvent nous les avons crus morts, alors qu'ils n'étaient qu'endormis.

---

[1] Ces observations s'appliquent au *C. bericum*. Le *C. burgundum* paraît avoir des mœurs différentes sur certains points. A ma demande, M. Galimard a bien voulu retourner, il y a une quinzaine de jours, à la grotte de la Douix (Côte-d'Or) et a eu la bonne fortune de capturer une quarantaine de *Caecosphaeroma burgundum* très beaux, dont une trentaine ont pu me parvenir vivants. A la différence des *C. bericum*, aucun *C. burgundum* ne manifeste de tendances fouisseuses ; les individus restent dans leur aquarium à la surface du sol (fig. 3), évoluent, se nourrissent sans chercher à pénétrer dans le sable ou l'argile.

Ces animaux sont, comme les Sphaeroniens en général, *ovo-vivipares ;* les femelles portent leurs embryons tout développés pendant assez longtemps. La séparation des deux parties du pleotelson de l'embryon est encore plus accusée que chez l'adulte.

Comme les *Niphargus,* les *Caecosphaeroma* bien qu'aveugles sont sensibles à la lumière, qui est pour eux un agent *désagréable.*

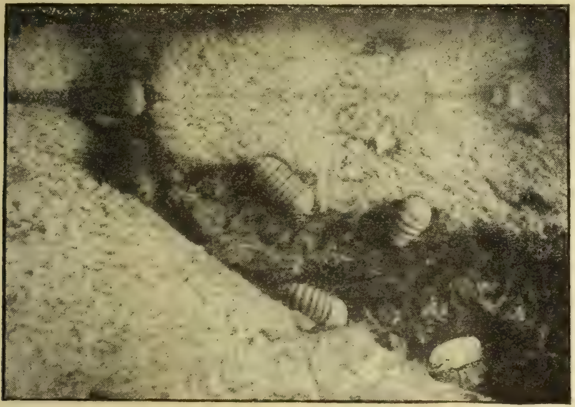


Fig. 3. — *Caecosphaeroma burgundum*
(photographié directement dans un aquarium).

Aussi dans le ruisselet, où les conditions biologiques sont partout assez uniformes d'un bout à l'autre, nous n'en trouvâmes que là où l'obscurité était absolue, et plus du tout là où arrivaient encore des traces de la lumière venue de l'entrée de la grotte.

Cette observation vient mettre un fait précis à la place d'un gros point d'interrogation. Jamais ou presque jamais (voir une exception, *in* A. Viré, *La Faune souterraine de France,* p. 104-105. Paris, Baillière 1900) on ne trouve d'espèces cavernicoles dans les eaux issues des rivières souterraines. La raison doit en être, au moins pour une grande part, dans cette répulsion des animaux souterrains pour la lumière.

Nous ne donnerons pas ici la description spécifique du *C. bericum,* laissant naturellement ce soin à M. Fabiani qui l'a, le premier, découvert⁽¹⁾.

---

(1) D'après M. Fabiani, avec qui nous avons pu enfin nous mettre en rapport, cet animal aurait déjà été trouvé, il y a une dizaine d'années, par un de ses amis, qui, absorbé par d'autres études, n'aurait pu s'en occuper ; M. Fabiani lui-même l'aurait retrouvé dès la fin de 1897. En tout cas, cet animal n'a été jusqu'ici ni décrit, ni étudié, et si ce n'est pas à proprement parler un animal nouveau en lui-même, c'est en tous cas un animal nouveau pour la science.

Nous dirons seulement que le principal caractère qui la différencie du *C. burgundum* est la présence d'une véritable articulation au pleotelson, ce qui lui donne un article de plus que le *C. burgundum*. Il y a quelques différences également dans les pièces buccales.

Cette trouvaille, ajoutée aux précédentes, vient nous montrer une fois de plus combien est peu connue la faune des eaux souterraines.

Si la faune terrestre des cavernes ne semble plus devoir nous réserver la trouvaille d'un grand groupe inconnu, en revanche, les groupes des *Caecosphaeroma*, des *Sphaeromides*, des *Proaega*, des *Stenasellus*, trouvés dans ces toutes dernières années, et dont plusieurs sont de belle taille (4 ou 5 centimètres au moins) semblent présager pour l'avenir de belles et intéressantes trouvailles pour ceux qui ne reculerons pas devant les fatigues et parfois les périls des explorations souterraines.

Nous comptons bien, pour notre part, contribuer encore longtemps à enrichir nos connaissances sur ce point.

SUR LA CLASSIFICATION DES NÉRÉIDIENS DE QUATREFAGES (LYCORIDIENS GRUBE),

PAR M. CH. GRAVIER.

Les Néréidiens constituent, dans les Annélides Polychètes, une famille des plus homogènes, comparable, à ce point de vue, à celle des Phyllodociens. Tous les types qui la composent présentent les mêmes traits généraux; l'uniformité de leurs caractères extérieurs explique la difficulté que présente dans ce groupe la séparation des genres, et à l'intérieur de chacun de ceux-ci, la distinction des espèces.

Kinberg (1) prit comme base de la classification des Néréidiens, l'armature de la trompe qui, comme on le sait, possède presque toujours soit des éminences cornées ou paragnathes, soit des papilles molles, soit à la fois des papilles et des paragnathes. Cet organe à l'état dévaginé, se divise en deux anneaux séparés par une constriction bien marquée : l'un antérieur, portant les mâchoires ou *anneau maxillaire* (*annulus maxillaris* Kinberg), l'autre postérieur ou *anneau basilaire* (*annulus basalis* Kinberg). Les paragnathes forment des groupes que, pour la commodité de la description, Kinberg numérotait ainsi :

		ANNEAUX	
		MAXILLAIRE.	BASILAIRE.
Groupes.	Médian dorsal impair.	I	V
	Latéral dorsal pair.	II	VI
	Médian ventral impair.	III	VII
	Latéral ventral pair.	IV	VIII

---

(1) KINBERG. Annulata nova (*Ofvers. af K. vet. Akad. Förh.*, Stockholm, 1865).

Suivant la présence ou l'absence de paragnathes, et dans le premier cas, suivant la consistance et la forme de ceux-ci, Kinberg divisait les Néréidiens en cinq familles. Chacune de ces familles comprenait un certain nombre de genres dont les caractères étaient tirés des paragnathes et des parapodes.

Plus tard, Malmgren⁽¹⁾ fonde les coupes génériques des Néréidiens sur les caractères des parapodes. Le parapode de ces Annélides se compose de deux rames superposées : la dorsale est formée d'un faisceau de soies sortant d'un lobe sétigère, souvent très peu apparent, toujours réduit, compris entre deux languettes plus ou moins saillantes ; la rame ventrale est constituée par un faisceau de soies généralement plus considérable, porté par un lobe sétigère bien développé, et par une languette inférieure ; la languette supérieure est presque toujours rudimentaire, souvent même indiscernable ; elle existe cependant très nette chez certaines espèces. Malmgren distingue parmi les Lycoridiens deux grands groupes, suivant que la languette supérieure de la rame dorsale est développée en un lobe foliacé ou non. Dans le second cas, il place dans une première subdivision les espèces dans lesquelles le parapode se transforme légèrement dans la région postérieure du corps, dans une seconde, celle dans lesquelles il reste uniforme dans toute la longueur de l'animal. Les autres caractères sont empruntés à la forme de la rame dorsale et à la situation des paragnathes.

Ehlers⁽²⁾ donne en principe la préférence au système de Malmgren ; mais il refuse de reconnaître aux coupes faites par cet auteur, la valeur de genres. Il critique un certain nombre de genres créés par Kinberg, Malmgren, Claparède, Grube, dont il conteste la validité.

Grube⁽³⁾ adopte une classification mixte en quelque sorte.

Il admet une seule famille de Néréidiens (Lycoridiens), d'accord en cela avec Johnston, Schmarda, de Quatrefages, Malmgren, Ehlers et Claparède, et sans attacher une importance fondamentale aux caractères de la trompe, il distingue cinq genres, d'après la structure du parapode ; il groupe les nombreuses espèces du genre Nereis d'après l'armature de la trompe.

Récemment, de Saint-Joseph⁽⁴⁾ a proposé une classification où bon nombre de genres établis par Kinberg, Malmgren, Œrsted, de Quatrefages, etc., sont supprimés, et qu'il est encore possible de simplifier.

L'homogénéité du groupe des Lycoridiens est telle qu'il est impossible

---

(1) Malmgren. *Annulata Polychaeta Spitsbergiae, Groenlandiae, Islandiae et Scandinaviae,* Helsingfors, 1867.

(2) E. Ehlers. *Die Borstenwürmer,* 1er Band, p. 456.

(3) E. Grube. Die Familie der Lycoriden und die Aufstellung von Gruppen in der Gattung Nereis (*Jahresber. der schl. Gesellsch. für vaterl. Cultur,* t. LI, 1873, Breslau 1874, p. 56-74).

(4) Baron de Saint-Joseph. Les Annélides polychètes des côtes de France (*Ann. des Sc. nat. Zool.,* VIIIe série, t. V, 1898, p. 283-288).

de le diviser en plusieurs familles et qu'on ne saurait, par conséquent, accepter la manière de voir de Kinberg à ce sujet. D'autre part, le nombre des formes décrites est si considérable qu'il est impossible de ne conserver que le seul genre *Nereis*. Il reste à savoir sur quels caractères on peut fonder des coupes génériques.

Les parapodes ne sauraient servir de base à la classification. Il est exceptionnel que ces organes locomoteurs ne se modifient pas, et souvent d'une manière sensible, dans la longueur du corps d'un même individu, soit dans leur forme générale, soit dans la grandeur relative de leurs diverses parties. On comprend, dès lors, les difficultés que présenterait la distinction des espèces ainsi entendue. Les parapodes appartenant à des segments de même rang chez des individus de même taille seraient seuls rigoureusement comparables entre eux. D'ailleurs, les différences de forme des parapodes de la même région du corps, chez des espèces qui diffèrent les unes des autres par l'ensemble de leurs caractères, ne sont pas toujours, tant s'en faut, facilement appréciables. En outre, et cette seule raison suffit pour faire rejeter une classification ainsi établie, les formes épitoques (ou hétéronéréidiennes) deviendraient alors indéterminables, car il est extrêmement difficile, sinon impossible, de reconnaître la forme normale d'un parapode qui a subi la modification caractéristique des individus épitoques.

Le prostomium et ses appendices, susceptibles de se contracter plus ou moins énergiquement, et même de se transformer dans la métamorphose hétéronéréidienne, ne peuvent guère mieux être utilisés dans le même but.

L'armature de la trompe fournit au contraire des caractères facilement reconnaissables. Souvent, les animaux meurent, la trompe extroversée; mais, alors même que cet organe demeure invaginé, il est aisé, au moyen d'une simple dissection, de reconnaître la forme et la situation des paragnathes, Il est certain que le nombre des paragnathes dans chaque groupe peut présenter quelques variations, surtout s'il est considérable. Mais ce qui reste beaucoup plus constant, c'est la forme des paragnathes, leur disposition les uns par rapport aux autres, leurs dimensions relatives, en un mot, la physionomie générale de l'armature qui fournit la meilleure base à l'établissement des genres, que les individus considérés soient à l'état atoque, ou à l'état épitoque. Il s'en faut d'ailleurs de beaucoup que les groupes de paragnathes aient la même importance à ce point de vue. On peut dire qu'en général, les paragnathes de la face dorsale offrent plus de variations et sont par conséquent plus instructifs pour la systématique que ceux de la face ventrale; et parmi ceux-ci, ceux de l'anneau maxillaire plus que ceux de l'anneau basilaire. De sorte que pour la spécification, les groupes de paragnathes, en suivant les désignations de Kinberg, pourraient être classés ainsi, d'après leur ordre d'importance au point de vue qui nous occupe: I, II, V, VI, III, IV, VII, VIII. Ces groupes peuvent d'ailleurs se fusionner deux à deux ; c'est très généralement le cas pour les groupes VII et VIII et quelquefois aussi pour V et VI.

Il va sans dire que si la trompe peut servir à établir les coupes génériques, ce sont surtout les parties molles (prostomium, antennes, palpes, cirres tentaculaires, parapodes) qui doivent fournir les caractères spécifiques.

L'armature de la trompe, avons-nous dit, est susceptible de présenter des variations individuelles assez grandes, en ce qui concerne le nombre des paragnathes dans chaque groupe; la *Nereis longissima* Johnston, par exemple, qui ne possède que le groupe VI, offre dans ce dernier un nombre de paragnathes qui varie de 1 à 9; très généralement, le groupe de droite n'a pas la même composition que celui de gauche(1), Parfois, même, le groupe I ou le groupe V manque chez certains individus d'une même espèce qui les possède normalement. Aussi, bien que l'armature de la trompe constitue la meilleure base à l'établissement des coupes génériques, est-il nécessaire de définir celles-ci assez largement pour ne point les multiplier outre mesure dans une famille aussi homogène. Il ne peut être question ici, bien entendu, que des formes chez lesquelles la composition de l'armature de la trompe est connue. Voici comment on pourrait, dans ces conditions, classer les Néréidiens :

- Néréidiens (de Quatrefages)
  - Pas de paragnathes
    - Des branchies dendritiques …………………… Dendronereis Peters.
    - Pas de branchies dendritiques
      - Rame dorsale rudimentaire……… Lycastis (Sav.) Aud. et Edw.
      - Rame dorsale bien développée
        - 1er segment avec parapodes et soies.. Micronereis Claparède.
        - 1er segment apode et achète. …… Leptonereis Kinberg.
  - Des paragnathes
    - uniquement mous (papilles). ………………… Ceratocephale Malmgren.
    - calleux. ……………………………… Tylorrhynchus Grube.
    - les uns mous (papilles), les autres cornés……. Leonnates Kinberg.
    - Uniquement cornés
      - coniques et séparés les uns des autres. Nereis s. st. L. Cuv (*Lycoris* Sav.).
      - les uns coniques, les autres transversaux, séparés (le groupe V pouvant manquer)………………… Perinereis Kinberg (char. emend.).
      - très petits, disposés en ligues très serrées (pectiniformes) [les groupes I, II, V et quelquefois VI, VII et VIII manquent]………………… Platynereis Kinberg (char. emend.).
      - de trois formes : coniques, transversaux, pectiniformes………… Pseudonereis Kinberg (char. emend.).

---

(1) Baron de Saint-Joseph. Les Annélides Polychetes des côtes de France. (*Ann. des Sc. nat. zool.,* 8e série, t. V, 1898, p. 306, fig. 94-96, pl. XVI.)

I. Le singulier genre *Dendronereis* Peters, caractérisé par les ramifications du cirre dorsal d'un certain nombre de segments, ne compte jusqu'ici que deux espèces : *D. arborifera* Peters de Querimba (Mozambique) et *D. pinnaticirris* Grube des Philippines. Celle-ci diffère de la première en ce que chacun des rameaux insérés sur la cirre dorsal porte lui-même une rangée supérieure et une rangée inférieure de ramuscules. On ne peut s'empêcher de rapprocher ces arborisations branchiales des Dendronereis des branchies d'un grand nombre d'Euniciens, chez lesquels l'axe branchial inséré à la base du cirre dorsal reste indépendant de celui-ci à partir de son point d'insertion.

II. Le genre *Lycastis* (Sav.) Aud. et Edwards, chez lequel la rame dorsale reste rudimentaire, ne compte aussi qu'un petit nombre d'espèces. *L. brevicornis* Aud. et Edwards, de la Rochelle et de Noirmoutier, *L. quadraticeps* Blanchard, des côtes du Chili, *L. littoralis* F. Müller et *L. abiuma* F. Müller, des côtes du Brésil, *L. senegalensis* de Saint-Joseph, d'un affluent de la Casamance, au Sénégal, *L. Geayi* Gravier et *L. ouanaryensis* Gravier⁽¹⁾, de la Guyane française.

III. Le genre *Micronereis* Claparède a été créé pour une espèce découverte à Saint-Vaast-la-Hougue (*Micronereis variegata* Claparède), retrouvée par le même auteur à Port-Vendres et par de Saint-Joseph à Dinard. C'est une forme aberrante parmi les Néréidiens; Ehlers inclinait à la classer parmi les Aphroditiens; mais Claparède et de Saint-Joseph la rattachent aux Néréidiens.

IV. Le genre *Leptonereis* Kinberg représenté sur les côtes de la Manche (Dinard, Saint-Vaast-la-Hougue) par la *Leptonereis Vaillanti* de Saint-Joseph, avec ses parapodes biramés et son premier segment apode et achéte fait la transition entre les genres précédents à trompe inerme et les genres suivants.

V. Le genre *Ceratocephale* Malmgren, dont le parapode est dépourvu de languette supérieure à la rame dorsale, possède une trompe couverte seulement de papilles.

VI. Le genre *Tylorrhynchus* Grube, dont le parapode manque, au contraire, de languette inférieure à la rame ventrale, a une trompe couverte de callosités (*T. chinensis* Grube, Sanghaï).

VII. Le genre *Leonnates* Kinberg, au point de vue de l'armature de la

---

(1) Voir *Bulletin du Muséum*, 1901, n° 8.

trompe, fait également transition, avec ses paragnathes, les uns mous, les autres cornés, entre les genres précédents et ceux qui suivent : *L. indicus* Kinberg (Singapour), *L. virgatus* Grube (Philippines), *L. pusillus?* Langerhans (Madère), *L. Jousseaumei* Gravier (mer Rouge).

VIII. Le genre *Nereis* s. st. L. Cuv. caractérisé par ses paragnathes coniques, séparés les uns des autres, comprend un très grand nombre d'espèces. De Saint-Joseph l'a divisé en un certain nombre de sous-genres, dans lesquels se rangent toutes les espèces françaises. Mais parmi les formes exotiques dont les caractères de la trompe sont connus, il en est un certain nombre qui restent en dehors de cette classification. On ne peut songer à créer des sous-genres pour les combinaisons très nombreuses que peuvent présenter les huit groupes de paragnathes pris un à un, deux à deux, trois à trois, etc. D'ailleurs certains groupes, I, par exemple, manquent parfois chez certains individus d'une espèce dont la trompe en est habituellement pourvue. Il est, par suite, nécessaire de donner une plus grande compréhension aux sous-genres qui peuvent être ainsi délimités.

Genre **Nereis.** Des paragnathes	aux deux anneaux de la trompe	les huit groupes présents............	S.-g. NEANTHES Kinberg (Char. emend.).
		Un ou plusieurs groupes manquent...	S.-g. NEREIS s. st. Kinberg (Char. emend.).
	à l'un des anneaux seulement	à l'anneau maxillaire seulement......	S.-g. CERATONEREIS Kinberg (Char. emend.).
		à l'anneau basilaire seulement.......	S.-g. EUNEREIS Malmgren (Char. emend.).

Le sous-genre *Neanthes*, tel que l'a défini de Saint-Joseph, comprend les genres *Alitta* Kinberg, Malmgren, *Hediste* Malmgren p. p. fondés sur certains caractères de la rame dorsale.

Le sous-genre *Nereis* s. st. Kinberg char. emend. comprend les genres *Mastigonereis* Schmarda, *Thoosa* Kimberg, *Nereilepas* Blainville (sensu Johnston, Malmgren *nec* Œrsted, *nec* de Quatrefages, *nec* Kinberg p. p., *Nereis* Malmgren, *Hediste* Malmgren p. p., *Praxithea* Malmgren et *Cirroneis* Kinberg. Rentreraient également dans ce sous-genre quelques formes exotiques non classées jusqu'ici dans l'un des sous-genres existants : la *Nereis Ehlersiana* Grube, Semper, chez laquelle les groupes I, V et VI sont absents; la *Nereis flavipes* Ehlers, chez laquelle manquent les groupes III et V, la *Nereis tenuis* Webster et Benedict, chez laquelle les groupes I et VI font défaut, etc.

Le sous-genre *Ceratonereis* Kinberg char. emend. est caractérisé par l'absence constante des groupes V, VI, VII et VIII : en outre, un, deux ou trois groupes de l'anneau maxillaire peuvent également manquer. A ce sous-genre ainsi défini appartient la *Nereis debilis* Grube Œrsted, dont la trompe ne possède que le groupe II.

Le sous-genre *Eunereis* Malmgren char. emend, est caractérisé par l'absence constante des groupes I, II, III et IV; en outre, un, deux ou trois groupes de l'anneau basilaire peuvent faire défaut. C'est dans ce sous-genre que se classeraient la *Nereis ignota* de Quatrefages, la *Nereis articulata* Ehlers, la *Nereis tridentata* Webster, etc.

IX. Le genre *Perinereis* Kinberg char. emend., dont la trompe est armée de paragnathes de deux formes, les uns coniques, les autres transversaux, et dont le groupe V peut faire défaut, comprend les genres *Naumachius* Kinberg, *Lipephile* Malmgren, *Hedyle* Malmgren, *Hediste* Malmgren p. p., *Stratonice* Malmgren, *Nereilepas* Blainville sensu Johnston, *nec* Œrsted, *nec* de Quatrefages, *nec* Kinberg p. p. et le genre *Arete* Kinberg. Les paragnathes transversaux, le plus habituellement localisés dans le groupe VI, peuvent se rencontrer également dans d'autres groupes. Horst fait également entrer dans ce groupe les deux suivants, qui, suivant nous, peuvent être maintenus.

X. Le genre *Platynereis* Kinberg char. emend. est nettement caractérisé par ses paragnathes pectiniformes. Un ou plusieurs groupes peuvent manquer, tant à l'anneau basilaire qu'à l'anneau maxillaire. Le genre ainsi défini comprend les genres *Leontis* Malmgren, *Iphinereis* Malmgren, *Pisenoe* Kinberg.

XI. Dans le genre *Pseudonereis* Kinberg la trompe possède les trois formes de paragnathes : coniques, transversaux et pectiniformes.

Tous les genres créés pour des formes hétéronéréidiennes (*Heteronereis* Œrsted, *Hedyle* Malmgren, *Naumachius* Kinberg, *Iphinereis* Malmgren) ont été exclus de cette classification.

Au point de vue morphologique, le genre *Lycastis*, avec ses parapodes à rame dorsale peu développée ou même rudimentaire, ses grands cirres dorsaux aplatis, foliacés, paraît établir la transition entre les Néréidiens et les Phyllodociens avec lesquels certaines espèces de Lycastis offrent, au moins dans la seconde moitié du corps, une ressemblance très curieuse. Chez les Phyllodociens, le parapode est uniramé; exceptionnellement, chez le genre *Notophyllum* Langerhans, il existe toujours une rame dorsale très réduite; il peut, en outre, apparaître un faisceau de soies surnuméraires à l'époque de la maturité sexuelle, notamment chez le genre *Mystides* Théel et peut-être aussi chez certaines espèces du genre *Eulalia* Œrsted. D'autre part, le genre *Dendronereis* Peters, avec ses branchies localisées sur un nombre limité de segments et ses parapodes plus simples que ceux des autres Néréidiens, rappelle ce que l'on observe chez beaucoup d'Euniciens, dont l'armature buccale est formée d'un nombre assez considérable de pièces cornées. Mais par l'ensemble de leurs caractères, et, notamment, par le développement de leurs parapodes nettement biramés, les Néréidiens offrent un type plus évolué que les Phyllodociens et que les Euniciens.

Appareil à défilement pour préparations microscopiques du Dr Auguste Pettit,

par M. H. Filhol.

J'ai déjà eu, à plusieurs reprises, l'occasion de vous entretenir des perfectionnements qui ont été successivement apportés aux galeries d'anatomie comparée. Aujourd'hui, j'ai l'honneur de vous présenter un appareil qui vient très heureusemeut combler une lacune regrettable dans nos collections.

Comme vous avez pu vous en convaincre en visitant les galeries, une de mes préoccupations constantes dans l'aménagement des collections a été de rendre celles-ci accessibles à tous; j'ai voulu faire œuvre d'enseignement et rendre service aux travailleurs, étudiants et spécialistes.

Malheureusement, toute une série d'Êtres, des ordres entiers, parfois même des classes, faisaient défaut; par suite de ses dimensions exiguës, en effet, une portion non négligeable du monde animal était exclue des vitrines; pour la même raison, il était impossible de mettre des préparations histologiques à la disposition du public.

Ce grave inconvénient avait attiré mon attention depuis longtemps et j'avais cherché dans les musées étrangers les moyens d'y obvier, mais ce fut en vain.

Sur ma demande, le Dr Pettit se mit à l'étude et, après des tâtonnements inévitables, il me proposa l'appareil que je vous présente ici.

Les figures ci-dessous, me dispenseront de longues explications :

Cet appareil se compose d'un microscope et d'une chambre de défilement.

Le microscope n'offre rien de particulier; les diverses parties en sont rivées de telle sorte qu'aucune ne puisse être distraite; en outre, la limitation du mouvement de la vis micrométrique s'oppose à ce que l'objectif vienne buter contre la préparation.

La chambre à défilement (construite par M. l'ingénieur Perrin, de la maison J. Richard) renferme un bâtis rectangulaire en fer, aux extrémités duquel sont fixés quatre tambours polygonaux sur lesquels tourne une chaîne sans fin, portant cinquante préparations.

Un bouton placé à portée de la main permet de mouvoir la chaîne à volonté.

L'éclairage est assuré par une petite lampe électrique.

Grâce à cet appareil, les organes et les animaux que leur petite taille empêchait d'exposer dans des conditions satisfaisantes, peuvent désormais être mis sous les yeux du public; du même coup, l'étude des préparations fondamentales de l'histologie comparée est rendue possible en dehors du laboratoire et accessible à tous les visiteurs.

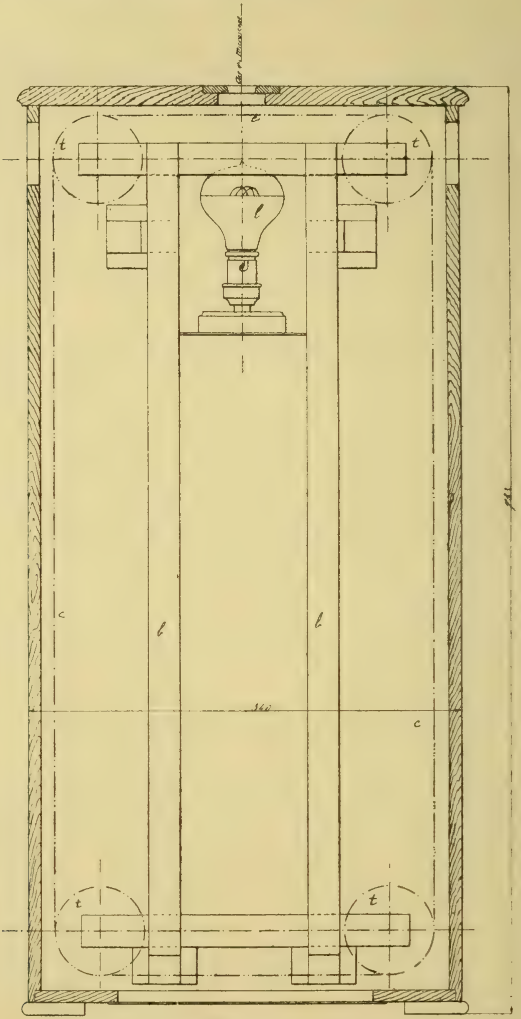


Fig. 1. — Appareil en coupe longitudinale.

b, Bâtis en fer supportant quatre tambours sur lesquels roule une chaîne sans fin *c*, renfermant 50 préparations. — *l*. Lampe.

Il est aisé de concevoir les avantages que présente cet appareil ainsi que les services qu'il est appelé à rendre au public studieux. J'en ai donc proposé l'adoption pour les galeries d'anatomie comparée, dont il accroîtra encore l'intérêt et la valeur didactique.

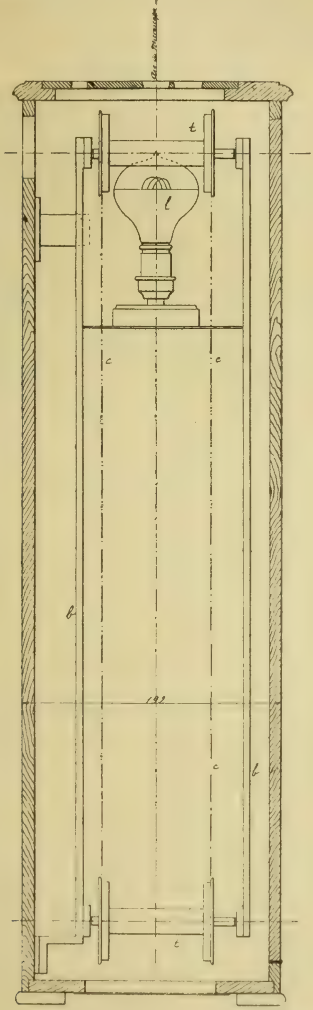


Fig. 2. — Appareil en coupe transversale.
Mêmes lettres que fig, 1.

La chaire d'Anatomie Comparée est déjà redevable au Dr Pettit d'un procédé de préparation et d'étiquetage (1) que j'ai fait appliquer à la collection splanchnologique et qui est adopté par plusieurs laboratoires du Muséum et de la Faculté de médecine; l'appareil que je vous présente aujourd'hui marque un nouveau progrès dans l'organisation de nos collections. Aussi, je tiens à adresser publiquement au Dr Pettit mes félicitations pour ses utiles innovations.

---

(1) *Bulletin du Muséum*, p. 4, 1899.

Sur la structure des Tératomes,

par MM. Charles Féré et Auguste Pettit.

Les éléments constitutifs des blastodermes greffés(1) présentent une évolution complexe aboutissant finalement à la dégénérescence scléro-kystique. La rapidité avec laquelle s'accomplissent ces processus est extrêmement variable et paraît différer pour les divers transplants effectués sur le même sujet; au début, tout au moins, le temps ne semble pas exercer d'influence nette

En tout cas, un fait est constant : le plus grand nombre des tératomes sont formés de tissu conjonctif fibrillaire, creusé de cavités kystiques, renfermant, en certains cas, des productions diverses (phanères, notamment). Mais, si les examens sont suffisamment prolongés, on constate que certains transplants présentent une structure comparable, à certains égards, à celle réalisée dans certains néoplasmes spontanés.

C'est de ces formes, ou, pour parler plus exactement, de ce stade évolutif, qu'il sera uniquement question dans la présent note(2).

Sur trente et un cas examinés, trois blastodermes seulement n'ont pas subi la dégénérescence scléro-kystique; ils sont constitués essentiellement par une agglomération de petites cellules très irrégulièrement polyédriques, dont les dimensions varient entre 3 et 10 μ.

Le cytoplasma est en général peu développé et, dans les éléments les plus petits, il ne forme qu'une très mince couche, que seules les teintures plasmatiques énergiques (wasserblau, notamment) mettent en évidence(3).

Dans les petites cellules, il offre un aspect finement granuleux; mais, dans les plus volumineuses, il dessine un réticulum irrégulier avec granulations nodales. En certains cas, enfin il présente une affinité remarquable pour les colorants plasmatiques; la plupart des éléments de cette dernière catégorie ne renferment que des noyaux fragmentés ou même simplement quelques très fines granulations de chromatine.

---

(1) Pour la technique, voir *Comptes rendus de la Société de Biologie,* 1897, p. 988; 1898, p. 1059.

(2) Pour les autres formes, voir *Archives d'Anatomie microscopique,* t. I, p. 193 et 417, 1898; t. III, p. 337, 1900.

(3) Technique. Liquide de Zenker. Hématoxyline au fer. Orange G. — Liquide de Bouin. Hématoxyline au fer. Erythrosine. — Liquide de Lindsay. Rouge magenta. Mélange de Benda ou wasserblau.

Les noyaux des éléments les plus jeunes ont une constitution normale; ils sont riches en chromatine et on n'y distingue pas de nucléole différencié; en même temps que le corps cellulaire s'accroît, la structure nucléaire se modifie; les granulations diminuent progressivement de volume et finalement le noyau offre l'aspect d'une vésicule claire ne contenant plus qu'une massette irrégulière, anguleuse, de chromatine fixant intensivement les colorants nucléaires. Une autre anomalie mérite d'être signalée : la membrane nucléaire et le réseau disparaissent complètement, le noyau est alors réduit à une masse annulaire, se colorant énergiquement par le rouge magenta et l'hématoxyline.

En outre, on observe des phénomènes de pyknose et de karyolyse; ces derniers aboutissent à la formation de granulations, de petits corpuscules intra ou extra-cellulaires affectant l'apparence de *tingible-Körper*.

Les karyokinèses sont assez abondantes; on en compte, en moyenne, quatre à cinq par dix millimètres carrés; la plupart sont anormales. Quelque soit le fixateur employé, les anses chromatiques sont peu distinctes et remarquablement courtes et fréquemment elles sont de dimensions différentes.

Le nombre des chromosomes est variable d'une cellule à l'autre. Les deux asters sont souvent inégaux, et, le long des filaments achromatiques, existent des fragments de chromosomes. Dans un grand nombre de cas, les centrosomes et le milieu de la plaque équatoriale ne sont pas situés sur la même droite; les axes de chacun des asters font un angle.

Enfin, il convient de signaler la présence de cellules géantes à trois et quatre noyaux et de physaliphores : ces deux espèces de formation sont, d'ailleurs, assez rares.

Ces constatations mettent en évidence une série de faits de structure communs à la fois aux tératomes expérimentaux et aux néoplasmes spontanés.

La digestion cæcale chez les Oiseaux,

par J. Maumus et L. Launoy.

(Laboratoire de M. le professeur Filhol.)

Dans ce travail, nous nous sommes proposé de rechercher l'action digestive des cæcums des Oiseaux. A cet effet, après avoir pratiqué une fistule, nous avons recueilli du suc cœcal et étudié son action sur différentes matières alimentaires.

L'exposé de nos recherches comprend donc deux parties : la première a trait aux procédés mis en œuvre pour la fistule cæcale; la seconde concerne l'étude expérimentale de la secrétion.

Ce travail ayant été fait sous la direction du docteur A. Pettit, il nous est agréable de lui offrir nos meilleurs remerciements pour son précieux concours.

Première partie. — Fistule cæcale.

Après quelques insuccès, nous avons pu enfin arriver à réaliser une fistule cæcale. L'opération qui, seule, nous a donné des résultats comprend deux temps, séparés l'un de l'autre par un intervalle de cinq à six jours.

Premier temps. — L'animal étant fixé sur le dos, son abdomen, dont les plumes ont été enlevées la veille, est aseptisé et on provoque le sommeil au moyen de quelques gouttes d'éther sulfurique. On incise ensuite en un seul temps la peau sur la ligne médio-ventrale et, en maintenant écartés les deux bords de l'incision, on recherche une portion quelconque du cæcum droit. Le choix du cæcum n'est pas indifférent : celui de droite, par suite de la position qu'il occupe, rendant plus aisée l'exécution des deux temps. Une fois le cæcum reconnu, l'extrémité distale est pincée en travers, au moyen d'une pince de Chaput, et maintenue ainsi en dehors de la cavité cælomique. Il faut ensuite recoudre les lèvres de la plaie en ayant soin, toutefois, de ménager un léger espace pour le passage de l'extrémité du cæcum, qu'on débarrasse aussi complètement que possible, par une série de pressions douces, des résidus alimentaires qui forment son contenu. L'extrémité est alors sectionnée et on introduit à l'intérieur une canule de verre, qui est retenue en place par une suture en cordon de bourse, autour d'un léger étranglement ménagé dans la canule. Celle-ci est ensuite bouchée au moyen d'un petit tube de caoutchouc.

Second temps. — Il ne doit s'exécuter que cinq à six jours après. Il consiste à pratiquer une légère incision de 2 à 3 centimètres dans le flanc droit de l'animal et à profiter de cet orifice pour poser une solide ligature à la soie au ras du pédicule du cæcum, en évitant avec soin le nerf intestinal et le paquet vasculaire.

Quant aux produits de sécrétion, on peut les recueillir dans un petit sac en caoutchouc solidement fixé à l'extrémité de la canule.

Nos expériences ont porté sur le Canard et sur le Dindon.

Deuxième partie. — Étude expérimentale de la sécrétion.

Le suc cæcal se présente sous l'aspect d'un liquide épais, filant, brunâtre, à réaction amphotère au tournesol, neutre à la phenolphtaléine et au méthylorange. Il donne la réaction xanthoprotéique ainsi que celle de

Milon. Quant au Biuret, il est négatif avec le suc cæcal frais; mais dans les macérations cæcales, il est nettement positif.

Les recherches que nous avons entreprises ont porté sur les différents groupes d'aliments et nous nous sommes servis tantôt du suc cæcal dilué, tantôt du liquide de lavage des cæcums et tantôt, enfin, de la macération de l'organe.

A. — *Action sur les hydrates de carbone.*

Expérience I. — Nous avons opéré avec 0 gr. 68 de suc cæcal de Dindon, que nous avons d'abord dilué dans 10 centimètres cubes d'eau fluorée à 2 p. 100, puis filtré et enfin distribué dans trois flacons contenant déjà des solutions de saccharose et d'empois d'amidon de riz. Au bout d'un temps variable, on caractérisait, par la phénylhydrarine, l'existence ou non d'une phénylhydrazone.

Nous résumons dans un tableau les résultats obtenus; les dosages ont été faits par la méthode de M. Maquenne.

FLACONS.	CORPS EN EXPÉRIENCE.	TEMPÉRATURE.	SUCRES RÉDUCTEURS EN DEXTROSE APRÈS 48 HEURES.
1	Empois d'amidon de riz..	40°	0gr11
2	*Idem*................	25°	0 035
3	10 centimètres cubes de saccharose	40°	0 09

Expérience II. — Nous avons employé le liquide provenant du lavage du cæcum d'un Dindon fistulé expérimentalement et nous avons obtenu les résultats suivants :

On opère en solution fluorée (NaFl 2 p. 100).

FLACONS.	CORPS EN EXPÉRIENCE.	TEMPÉRATURE.	SUCRES RÉDUCTEURS EN DEXTROSE APRÈS 48 HEURES.
1	Empois d'amidon de fécule à 1 p. 100..........	40°	0gr03
2	*Idem*.................	0 à 4°	0 03
3	Saccharose à 2 p. 100....	40°	0 06
4	Glycogène.............	40°	Négatif.
5	Inuline à 2 p. 100......	40°	Négatif.

Remarque. — On pourrait objecter que les résultats précédents sont dus à l'action des sécrétions des micro-organismes de la région interne de l'organe. Aussi, avons-nous completé nos recherches en nous servant de produits de macération dans NaFl 2 p. 100 des cæcums qu'on a préalablement ouverts et lavés avec une solution d'eau fluorée à 2 p. 100. Malgré ces conditions d'antisepsie, nous avons toujours constaté la présence d'une diastase hydrolisant l'amidon et intervertissant le suc de canne, mais sans action sur le glycogène, l'inuline et la cellulose.

A ces expériences *in vitro*, nous avons ajouté d'autres expériences *in vivo* qui n'ont pas modifié nos conclusions précédentes.

B. — *Action sur les albuminoïdes.*

Nous avons constaté dans le suc cæcal l'existense d'une présure et d'un ferment protéolytique.

Pour mettre en évidence l'existence d'une présure, nous avons placé dans un tube 5 centimètres cubes de liqueur diastasique en contact avec 10 centimètres cubes de lait préalablement bouilli et chloroformé. En portant ce mélange à l'étuve à 40 degrés; nous avons obtenu une coagulation de la caséine au bout de 8 heures. Mais, à une température de 17 à 20 degrés, la coagulation est beaucoup plus lente et ce n'est qu'au bout de 18 heures qu'on peut observer la caséification du lait.

Pour nous assurer de la présence d'un ferment protéolytique, nous avons de nouveau préparé des solutions de suc cæcal en remplaçant, toutefois, l'eau fluorée par l'eau chloroformée et nous les avons fait agir :

1° Sur la caséine;
2° Sur l'albumine cuite;
3° Sur l'albumine crue;
4° Sur les albumines du sang;
5° Sur la fibrine, portée à 58 degrés pendant 2 heures.

Sans entrer dans le détail de ces expériences, qui seront publiées ultérieurement, nous pouvons conclure de notre étude à l'existence dans le suc cæcal d'un ferment protéolytique, que la réaction de l'eau de brome et celle de la tyrosinase nous permettent de rapprocher de la trypsine des Mammifères. Cette cæco-diastase possède son maximum d'activité en milieu neutre. Une faible acidité ou une faible alcalinité du milieu ne l'empêchent ni ne la favorisent et la température optima varie entre 38 et 41 degrés.

Si, maintenant, nous considérons la gamme des milieux à réactions différentes, telle que l'a établie Mesnil (1), nous voyons que l'activité de notre protéase se trouve juste au milieu, c'est-à-dire à la neutralité au tournesol. Elle se placerait donc entre la pepsine et la trypsine des Mammifères et, chose curieuse, au voisinage de l'actinodiastase.

---

(1) Mesnil. *Ann. Inst. Pasteur,* 25 mai 1901.

C. — *Action sur les graisses.*

Nous n'avons jamais obtenu la moindre action du suc cæcal sur les matières grasses.

Dans une seconde série d'expériences, nous avons recherché quelle pourrait bien être l'action de l'alimentation sur la production des diastases cæcales.

Déjà Vassilief (1), Dubourg (2), Portier et Bierry (3) ont observé l'influence très réelle du régime alimentaire sur les ferments de l'appareil digestif. Nous avons imaginé, alors, de soumettre des Poulets à un régime exclusivement carné et, au bout de 149 jours, nous avons pu constater que si le suc cæcal intervertit encore le saccharose, il n'a plus désormais d'action sur l'amidon, mais, par contre, il agit avec une plus grande énergie sur les substances albuminoïdes.

SUR LA PRÉSENCE DE FORMATIONS ERGASTOPLASMIQUES DANS LES GLANDES SALIVAIRES DES OPHIDIENS,

PAR L. LAUNOY.

(LABORATOIRE DE M. LE PROFESSEUR H. FILHOL.)

Chez les reptiles, l'existence de filaments basaux n'a pas encore été signalée dans les glandes salivaires ou venimeuses en voie de sécrétion : il faut pourtant signaler à cet égard un travail récent de *West* (4), dans lequel cet auteur étudiant les cellules du canal de la glande à venin chez les Opisthoglyphes y reconnaît la présence d'un protoplasme plus condensé fixant les matières colorantes et englobant le noyau à sa base.

J'ai recherché et mis en évidence l'ergastoplasme dans les cellules des glandes *labiale supérieure* et *sous-linguale* des couleuvres *Zamenis virideflavus* et *Tropidonotus viperinus* soumises pendant dix minutes à l'action de la pilocarpine.

Dans ces conditions voici ce qu'on observe : tandis que dans une cellule au repos gorgée de sécrétion le noyau est petit, ovalaire et entièrement accolé à la membrane basale, dans une cellule en activité on constate tout d'abord la forme régulièrement sphérique du noyau, son augmentation de volume et suivant les stades, son éloignement plus ou moins accentué de la basale.

---

(1) VASSILIEF. Cf. DUCLAUX. *Microbiologie*, t. II.

(2) DUBOURG. *Ann. Inst. Pasteur*, t. III. 1889.

(3) PORTIER et BIERRY. *C. R. Soc. Biol.*, 27 juillet 1901.

(4) G.-S. WEST. On the buccal Glands and Teeth of certain poisonous Snakes. In *Proc. Zool. Soc. London*, 1895, p. 812.

A ces portions différentes du noyau correspondent des aspects différents des formations ergastoplasmiques.

1° *La cellule entre en activité.* — Le noyau, très légèrement soulevé au-dessus de la basale, repose sur une masse de cytoplasme fortement basophile, réduite en certains cas à une grosse granulation tangentielle à la membrane nucléaire par un de ses points; en d'autres cas, le pôle inférieur tout entier du noyau est coiffé d'une calotte d'ergastoplasme, irrégulièrement épaisse parfois hémisphérique, dans laquelle aucun élément filamateux ne peut-être distingué; ailleurs, à une seule ou à ses deux extrémités, la masse se résout en un pinceau de filaments; si la coupe est oblique, les formations ergastoplasmiques prennent alors l'aspect de deux cônes situés aux extrémités d'un même diamètre ou de diamètres différents et ayant pour base un segment du noyau.

2° *La cellule est à son maximum d'activité.* — Le noyau est éloigné de la basale jusqu'à occuper le tiers antérieur de la cellule; entre la basale et le noyau, l'ergastoplasme constitue un ou plusieurs faisceaux de filaments, tantôt parallèles et rectilignes, tantôt légèrement flexueux et enchevêtrés sans direction; à un stade plus avancé on constate alors souvent plusieurs noyaux dans une même cellule; l'ergastoplasme n'est plus représenté que par quelques stries concentriques; bientôt après, ces résidus eux-mêmes se fragmentent et disparaissent.

A côté des formations basales, et indépendantes de celle-ci, il faut noter l'existence constante de ménisques et de granulations chromatiques, tantôt en rapport direct avec la membrane nucléaire, tantôt extra nucléaires; ces formations persistent après l'ergastoplasme, elles semblent coïncider avec l'apparition de *filaments périphériques*, extraordinairement développés et à ma connaissance non signalés jusqu'ici.

Technique. — Les animaux étant sacrifiés par section brusque de la tête et les glandes fixées aussitôt dans le liquide de Bouin et le sublimé acétique où on les laissa séjourner pendant 12 heures. Les colorations étaient faites sur lame après inclusion à la paraffine; comme colorants nucléaires je me suis servi de bleu de Unna, de bleu de toluidine et d'hématoxyline d'Heidenhain.

Sur la structure de la racine de l'Azolla,

par G. Chauveaud.

En étudiant le mode de formation des tubes criblés de la racine dans l'*Azolla*, j'ai constaté que la structure de cette racine était susceptible d'être interprétée autrement qu'on ne l'avait fait auparavant.

Strasburger, dans sa belle monographie ⁽¹⁾ attribue au cylindre central un péricycle bien développé et trois faisceaux ligneux réunis en une masse centrale comprenant au plus une dizaine de vaisseaux.

M. Van Tieghem, mon excellent maître, dans son mémoire si considérable sur l'origne des racines ⁽²⁾ s'exprime ainsi : «L'écorce comprend quatre assises, savoir : l'endoderme formé de six cellules plates, munies de plissements lignifiés sur leurs faces latérales et transverses, et dédoublé en dedans des plissements : l'assise sus-endodermique, composée de six grandes cellules superposées à celles de l'endoderme; une assise de neuf grandes cellules, dont trois correspondent à trois des précédentes et les six autres par paires aux trois autres; enfin, l'exoderme formé de très petites cellules. Le cylindre central, dépourvu de péricycle a deux faisceaux ligneux confluents réduits chacun à un seul vaisseau appuyé contre l'endoderme dédoublé; il a aussi deux faisceaux libériens, réduits chacun à un petit tube criblé accolé à l'intervalle de deux cellules endodermiques et séparé des vaisseaux par un rang de petites cellules conjonctives.»

Pour justifier une nouvelle interprétation, suivons le développement complet de cette racine ⁽³⁾. La cellule initiale tétraédrique détache un segment parallèlement à chacune de ses trois faces internes. Dans chacun des trois segments ainsi formés, il se fait immédiatement une cloison tangentielle qui détache au dehors, l'écorce externe; en dedans, l'autre portion que partage aussitôt en deux parties égales une cloison radiale ⁽⁴⁾. Cela donne six sextants entourés par l'écorce externe formée de trois segments qui se subdivisent à leur tour chacun par deux cloisons radiales successives. Chacun des six sextants se divise ensuite par une cloison tangentielle en une portion externe qui représente l'écorce interne et une portion interne qui représente la stèle.

A ce moment, la racine se trouve donc partagée en trois régions d'épaisseur à peu près égale. Ces trois régions se dédoublent chacune par une cloison tangentielle en deux assises, de telle sorte que la racine est alors

---

⁽¹⁾ *Ueber Azolla*, Iena, 1873, p. 49.

⁽²⁾ R. Van Tieghem et Douliot : *Recherches comparatives sur l'origine des membres endogènes dans les plantes vasculaires.* Ann. des Sc. nat. (7ᵉ série, VIII, p. 544).

⁽³⁾ Nous ne parlerons pas de la coiffe, renvoyant le lecteur à la description très complète donnée par M. Van Tieghem et indiquée dans la note ci-dessus.

⁽⁴⁾ D'après Strasburger, les cloisons radiales n'atteindraient que le voisinage du centre (et ses figures confirment sur ce point sa description) ainsi que cela a lieu dans les *Marsilia*, *Pilularia* et certaines Fougères. En réalité les cloisons sont aussi exactement radiales que le comporte leur mode de formation. Cette position exactement radiale de la cloison dans l'*Azolla* doit être considérée comme le cas extrême d'une série de positions obliques prises par la cloison et dont les cas intermédiaires voisins sont présentés par les *Pilularia*, *Marsilia*, *Lygodium*, etc.

constituée par six assises circulaires groupées symétriquement ainsi : deux assises stéliques, deux assises corticales internes et deux assises corticales externes.

Les quatre assises internes sont formées chacune de six cellules superposées radialement, ainsi qu'il résulte de leur mode de formation. La cinquième assise est formée de neuf cellules qui ne se subdivisent plus. La sixième assise ou exoderme se subdivise encore par des cloisons radiales en cellules petites et nombreuses ainsi que le montrent les figures 1, 2 et 5.

Les quatre assises externes ont été exactement décrites par tous les auteurs et considérées à juste titre comme appartenant à l'écorce. Il en est autrement des deux assises internes. Strasburger considère ces deux assises comme appartenant à la stèle, tandis que M. Van Tieghem rattache la seconde assise à l'écorce, en la regardant comme un dédoublement de la troisième assise. Or, d'après son mode de formation, cette seconde assise correspond exactement au péricycle des Fougères; pour cette raison, elle doit donc être rattachée à la stèle.

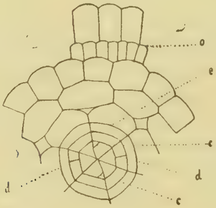


Fig. 1. — Coupe transversale de la racine (*Azolla filiculoides*).
Première phase du développement.

e. Endoderme. — *d*. Cloison partageant la cellule péricyclique en deux cellules-filles dont l'une devient un tube criblé. — *c*. Cloison oblique partageant l'un des sextants ou cellule de la première assise, en deux cellules-filles dont l'externe devient le premier vaisseau et l'interne le second vaisseau. — *o*. Coiffe formée de deux assises. — G. 300.

Il se fait de très bonne heure, dans cette seconde assise ou assise péricyclique, une cloison radiale (*d*, fig. 1), qui partage l'une de ses cellules en deux cellules filles de grandeur à peu près égale. Une pareille cloison radiale se fait en même temps au point diamétralement opposé (*d*, fig. 1) de la même assise, ce qui porte à huit le nombre des cellules péricycliques.

Un peu plus tard, une cloison oblique (*c*, fig. 1) partage en deux cellules de taille très inégale l'une des cellules de la première assise; un pareil cloisonnement (*c*, fig. 1) se fait dans la cellule opposée de la même assise, ce qui élève à huit le nombre des cellules intra-péricycliques.

Si j'indique avec quelque insistance le nombre des cellules des deux assises stéliques, c'est parce que ce nombre n'a pas été fixé par les auteurs précédents, bien qu'il demeure constant pendant toute la durée de la racine et cela quel que soit l'exemplaire considéré.

La première différenciation que l'on constate dans la jeune racine ainsi constituée est offerte par la petite cellule triangulaire qui a pris naissance en dernier lieu dans la première assise. Cette petite cellule s'arrondit, en restant toujours très étroite, et s'allonge dans le sens de l'axe sans jamais se cloisonner; puis, sa paroi longitudinale acquiert des épaississements spiralés et annelés qui se lignifient rapidement; elle devient un vaisseau (*v*, fig. 2). L'autre cellule triangulaire, diamétralement opposée à la précédente, se transforme pareillement en un autre vaisseau (*v*, fig. 2).

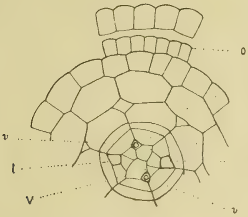


Fig. 2. — Coupe transversale de la racine (*A. filiculoides*). Deuxième phase du développement.

e. Endoderme. — *p*. Péricycle. — *t*. Tube criblé. — *v*. Premier vaisseau bien différencié. — V. Second vaisseau non différencié. — *o*. Coiffe dont l'assise externe est déjà détachée. — G. 300.

La transformation de ces premiers vaisseaux est très hâtive, ainsi qu'on peut le voir sur les coupes longitudinales (*v*, fig. 3), où leur différenciation est bien accusée au voisinage du sommet. C'est là une particularité tout à fait digne de remarque.

En effet, ayant étudié à ce point de vue tous les groupes de plantes vasculaires, je peux énoncer la loi suivante : *Dans le développement de l'appareil conducteur de la racine, les premiers tubes criblés se différencient avant les premiers vaisseaux.* Cette loi est tout à fait générale et je n'ai rencontré jusqu'ici qu'une seule exception offerte précisément par l'*Azolla*.

Quelque temps après la lignification des vaisseaux, le tube criblé se différencie aux dépens de la cellule péricyclique formée par le cloisonnement radial (*c*, fig. 1) de la seconde assise. Cette cellule (*t*, fig. 2) s'allonge dans le sens de l'axe et se divise transversalement d'abord en deux, puis en quatre. Ensuite, chacune des cellules ainsi disposées en file longitudinale (*t*, fig. 4) s'allonge sans se cloisonner davantage et acquiert peu à peu la différenciation maximum caractéristique du tube criblé. La cellule diamétralement opposée de la même assise se différencie pareillement en un autre tube criblé (*t*, fig. 2). Cette formation du tube criblé aux dépens de la seconde assise montre bien que cette assise ne doit pas être rattachée à l'écorce.

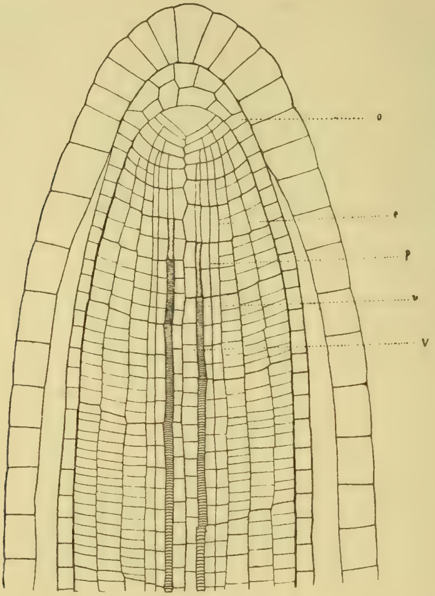


Fig. 3. — Coupe longitudinale du sommet de la racine (*A. filiculoides*) passant par le plan diamétral contenant les deux premiers vaisseaux. — G. 300.

Les mêmes lettres ont la même signification dans toutes les figures.

A cette phase de son développement (fig. 2), la racine de l'*Azolla* possède donc deux faisceaux ligneux et deux faisceaux libériens formés chacun d'un seul vaisseau et d'un seul tube criblé. Ces faisceaux sont disposés en alternance, conformément à la disposition typique de la racine. Cet aspect typique, qui a échappé aux observateurs précédents, est d'ailleurs assez fugace. Bientôt, la cellule sœur du premier vaisseau se transforme à son tour en un second vaisseau. Cette cellule (*V*, fig. 2) acquiert peu à peu un grand diamètre, et, en grandissant, elle refoule vers le péricycle les quatre cellules indivises de la première assise qui sont restées à l'état de parenchyme. La cellule sœur de l'autre vaisseau (*V*, fig. 2) se comporte de la même manière. Il en résulte que la disposition rayonnée du début se trouve peu à peu complètement modifiée, ainsi que le montre la figure 5. En comparant les figures 1, 3 et 5, on peut suivre cette modification dans ses principales phases.

Pendant que s'accomplit la lignification des seconds vaisseaux (*V*, fig. 5), des plissements subérisés apparaissent sur la troisième assise (*e*, fig. 5), qui se trouve ainsi complètement caractérisée comme endoderme. Ces plissements n'ont pas été vus par Strasburger[1]; ils ont été indiqués pour la première fois par M. Van Tieghem qui regardait la seconde assise comme un simple dédoublement de l'endoderme fait en dedans des plissements.

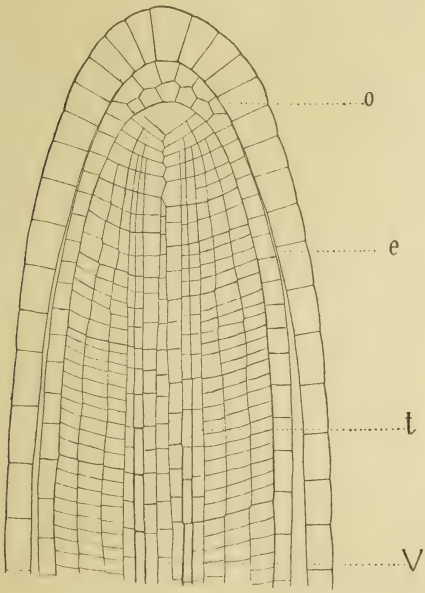


Fig. 4. — Coupe longitudinale de la racine (*A. filiculoides*) passant par le plan diamétral contenant les deux tubes criblés. — G. 300.

Strasburger a représenté dans ses figures, à la place d'un tube criblé, un troisième vaisseau semblable aux deux premiers que nous avons décrits, et il admet que la plupart des cellules centrales se transforment en vaisseaux, ce qui donne bien «au plus une dizaine de vaisseaux». D'autre part, M. Van Tieghem, en mentionnant seulement les «deux grands vaisseaux confluents» qui correspondent aux seconds vaisseaux (*V*, fig. 6), a méconnu comme tels les deux premiers vaisseaux, sans doute en raison de l'atrophie plus ou moins complète dont ils sont frappés, à mesure que les grands vaisseaux se développent davantage.

En résumé, la stèle de l'*Azolla*, lors de son complet développement, se compose: 1° de deux faisceaux ligneux comprenant chacun deux vaisseaux

---

(1) *Loc. cit.*, p. 52.

de taille très inégale et de quatre cellules de conjonctif groupées par paires, ces huit éléments provenant de la première assise; 2^e de deux faisceaux libériens formés chacun d'un seul tube criblé, séparés de part et d'autre par trois cellules de conjonctif, ce qui donne les huit éléments de la seconde assise.

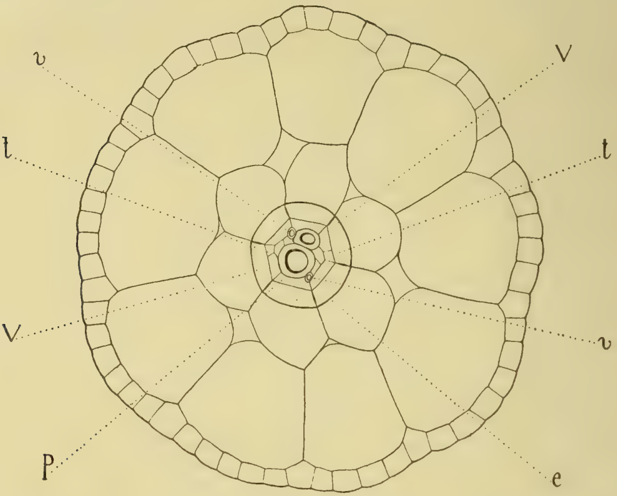


Fig. 5. — Coupe transversale de la racine (*A. filiculoides*).
État de développement complet. — G. 300.

On peut maintenant dégager de cette étude la conclusion suivante :

Les premiers tubes criblés ont la même origine péricyclique dans toutes les classes de l'ordre des Filicinées. Il y a toutefois une différence consistant en ce que chez les Fougères et les Marsiliacées, le péricycle se dédouble pour former les premiers tubes criblés et demeure continu tout autour de la stèle ⁽¹⁾, tandis que dans l'*Azolla* le péricycle se transforme en tube criblé dans toute son épaisseur et par suite se trouve interrompu comme tel en face de ces tubes criblés. Cette différence nous montre par quel procédé s'effectue la réduction ou l'augmentation progressive du péricycle.

La racine des Fougères et la racine de l'*Azolla* nous fournissent donc deux termes de passage entre les racines pourvues d'un péricycle continu et autonome et les racines où le péricycle fait complètement défaut.

⁽¹⁾ *De la formation du péricycle de la racine dans les Fougères*, Bull. du Mus. d'hist. nat. (1901, n° 6, p. 277).

Sur un CASTILLOA *particulier du Guatémala*,

par M. Jules Poisson.

Parmi les expositions locales qui occupaient une place importante à l'Exposition universelle de 1900, celle de Guatémala était une des mieux comprises par la quantité et le choix des produits, ainsi que par l'agencement de ces produits eux-mêmes dans le pavillon qui leur était destiné.

Les matières végétales y étaient à profusion et le naturaliste trouvait là nombre de matériaux d'étude des plus variés : bois de construction et d'ébénisterie, matières textiles, matières tinctoriales, médicinales, alimentaires, etc.; enfin le café justement estimé du Guatémala prenait place au premier rang des denrées qui font la richesse de ce pays. Les matières d'origine végétale étaient inscrites au catalogue de cette exposition par plus de 600 numéros.

Le caoutchouc ne pouvait manquer d'être représenté en beaux spécimens à cette exhibition, car ce sont les États du Centre-Amérique qui fournissent une excellente qualité de cette substance; lorsqu'elle est bien préparée, elle suit de près le caoutchouc du Para, comme valeur, en tant que caoutchouc américain.

On sait que le *Castilloa elastica* Cerv. est l'arbre producteur du caoutchouc de ces contrées, bien que l'on attribue à quelques autres sortes, encore mal connues, la source d'une partie de cette matière. Mais, au Guatémala, c'est de l'espèce susnommée que l'on tire la gomme acceptée par le commerce européen et celui des États-Unis d'Amérique.

M. René Guérin, qui était commissaire général de cette exposition locale en 1900, et qui depuis près de quatorze ans est directeur du Laboratoire central de chimie à Guatémala, s'occupe activement de questions industrielles et agricoles dans ce pays d'adoption d'un compatriote aussi aimable qu'intelligent.

Il avait apporté soigneusement, parmi divers matériaux d'étude qui l'intéressaient plus spécialement, des échantillons de feuilles en herbier et des fruits secs qui méritaient d'être examinés de près. Malheureusement ces matériaux n'étaient pas assez complets pour qu'on puisse se faire une opinion concluante de leur identité avec le *Castilloa elastica*, auquel ils ressemblaient beaucoup. Ce n'est qu'après le retour de M. Guérin au Guatémala qu'on pouvait espérer avoir des échantillons suffisants pour être fixé sur la valeur spécifique de cette espèce.

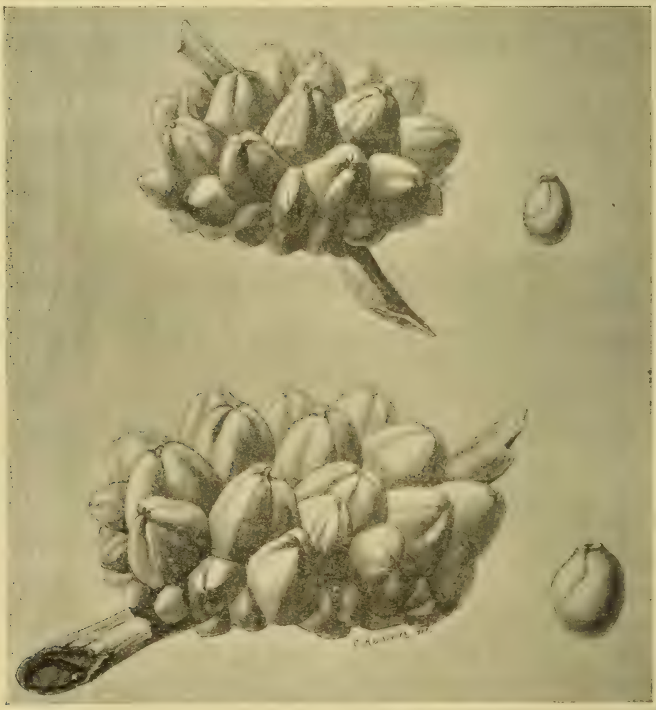
Exposons d'abord les motifs qui avaient attiré l'attention sur ce végétal.

Les arbres de ce genre d'*Artocarpées* portent communément le nom de *Ulé* dans la région du Centre-Amérique⁽¹⁾, et celui qui intéressait le dis-

---

⁽¹⁾ D'après les analyses faites au laboratoire de Guatémala, sur le caoutchouc, sa teneur est de 25 à 30 p. 100 dans le latex du *C. elastica*.

tingué chimiste sus nommé est désigné au Guatémala sous le nom de *Ulé-liga,* c'est-à-dire Ulé gluant. En effet, cette sorte de Castilloa, qui croît en commensal avec le *C. elastica,* a le grave inconvénient de donner, après incision de son écorce, un latex qui reste fluide, ou si l'on obtient sa coagulation par les procédés couramment employés dans le pays, il reste toujours poisseux et inutilisable; en sorte que les récolteurs de caoutchouc mêlent, le plus souvent, sans s'en apercevoir, le latex du Ulé liga avec celui du Ulé ordinaire. Il en résulte que la totalité de la matière est contaminée et le produit obtenu est, sinon perdu, mais déprécié et vendu à vil prix.



On comprend dès lors l'intérêt qu'il y a à trouver des caractères différentiels au Liga, pour essayer de se mettre à l'abri des erreurs, car les arbres des deux sortes ne sont distingués, par les indiens eux-mêmes, qu'avec la plus grande difficulté, et le Ulé liga est malheureusement trop répandu au Guatémala.

M. Guérin se demande s'il n'y a pas similitude avec les observations qui ont été faites récemment au Costa-Rica, sur des Castilloa différents de espèce ordinaire et donnant un produit inférieur? Mais nous ne sommes pas renseignés suffisamment, à l'heure présente, sur les résultats de ces observations.

Quoi qu'il en soit, M. Guérin est le premier qui, en 1900, ait signalé en Europe le Liga, dont on n'avait pas encore entendu parler, et auquel il fait allusion au catalogue de l'exposition du Guatémala, à la page 75.

L'examen attentif des matériaux envoyés par M. Guérin, fin juillet de cette année, m'ont amené aux résultats suivants :

Les feuilles du Ulé liga sont d'une teinte un peu différente sur les échantillons secs ; cette teinte est vert foncé par rapport aux feuilles du *C. elastica* qui sont plus claires et aussi plus velues. Enfin le Liga paraît avoir les feuilles moins développées comme taille que le précédent. Toutefois, ces caractères sont subtils, et peut-être que sur place ils peuvent n'être pas appréciables et finalement de nulle valeur s'ils ne sont pas constants.

Les réceptacles fructifères pourraient fournir un point de repère, car ceux du Liga sont, pour les échantillons communiqués, d'un diamètre moins grand que les receptacles du *C. elastica ;* mais là encore la distinction peut n'avoir qu'une importance relative et ne plus exister quand on observe un grand nombre d'échantillons (1).

Que reste-t-il alors pour caractériser le Ulé liga dont les autres traits distinctifs sont si légers qu'on ne peut pas spécifiquement l'éloigner du *C. elastica?* Ce sont les graines dont la dimension est de moitié moindre que celles de ce dernier, puis leur forme presque sphérique, tandis qu'elle est plutôt élliptique et un peu anguleuse pour le *C. elastica.*

Pour quiconque a fait de nombreuses observations botaniques, on est frappé des caractères que la graine peut fournir pour distinguer l'espèce ou la variété ; aussi ne doit-on pas négliger de recourir à cet important organe chaque fois qu'il peut venir en aide à l'observateur.

Il eut été regrettable de ne pas trouver de distinctions pour caractériser le Liga. Nous sommes habitués, lorsqu'un caractère de morphologie interne ou physiologique est évident, à constater un retentissement sur les organes plus appréciables, c'est-à-dire au moins un ou deux caractères concomitants de morphologie externe. Dans le cas présent nous avons, d'une part, la qualité du latex et, d'autre part, la taille et la forme des graines, sans compter les caractères fournis par le réceptacle fructifère et par les feuilles, s'ils devaient être pris en considération ; c'est ce qui reste à examiner ultérieurement.

En résumé, nous avons bien affaire ici à une forme spéciale, devant se rattacher au *C. elastica,* et dont nous ignorons le point de départ. Cette forme devra donc prendre le nom de *Castilloa elastica* var. *Liga.*

Cependant, cette règle de nomenclature ne paraît pas tout à fait satisfaisante, bien qu'elle soit dans les usages, parce qu'elle laissera subsister

---

(2) Le liga est représenté sur la figure supérieure et l'elastica sur l'inférieure.

dans l'impression du botaniste que le Liga est sorti, par un écart de descendance, du *C. elastica*.

Mais peut-être pourrait-on renverser les rôles et faire une hypothèse séduisante pour l'esprit et plus conforme à ce que la nature nous enseigne?

Pourquoi le Ulé liga ne serait-il pas l'espèce type du *C. elastica*, qui, par sélection naturelle, aurait produit la forme améliorée que nous connaissons depuis longtemps, et dont le latex donne un produit utilisable?

Avec les idées reçues sur l'évolution et la théorie soutenue par les savants les plus autorisés, nous sommes conduits à voir dans l'espèce un être muable et perfectible. Quantité d'espèces végétales se prêtent volontiers à cette démonstration par des modifications aussi nombreuses que variées, et la majorité des plantes utiles : légumes et fruits, dont nous faisons un usage quotidien, en sont la preuve. Tandis que d'autres, moins nombreuses, sont rebelles à ces écarts de la descendance et restent à perpétuité avec les caractères qu'elles semblent avoir eus dès l'origine.

Nous sommes donc habitués à voir l'espèce allant en se modifiant dans le sens progressif et non dans le sens régressif, à moins que le milieu défavorable et accidentel n'en retarde l'évolution.

Ces considérations pourraient venir à l'appui de l'opinion qui ferait admettre le Liga comme le type initial du Castilloa qui nous occupe, et le végétal nommé par Cervantes *C. elastica* comme type dérivé et conséquemment amélioré :

Au point de vue économique ces constatations d'espèces ou de formes que l'on rencontre ne sont pas toujours heureuses, comme dans le cas présent, puisqu'il s'agit d'un végétal dont il faut se garer et vivant en société avec un autre qui est précieux par les produits qu'il donne.

Dès lors, une étude plus attentive s'impose pour les espèces utiles de la valeur des arbres à caoutchouc. On en est arrivé à la période des tâtonnements et à la nécessité d'une rigoureuse sélection, pour échapper aux méprises semblables à celles dont les Quinquinas ont été l'exemple lorsqu'on a voulu en entreprendre la culture.

On a été pénétré de cette nécessité à ce point, que les puissances voisines ne reculent pas à envoyer des commissions compétentes pour étudier sur place cette importante question, et dégager la vérité de l'erreur par de soigneuses observations, aussi bien pour les Castilloa que pour les Hevea⁽¹⁾ et autres genres de plantes caoutchouquifères.

---

(1) Je signalerai, pour une région limitée, deux formes ou espèces d'*Hevea* que mon fils, dès 1898, constata dans la province du Para et que les seringueros appellent le Branco et le Preto, bien distinctes par la feuille et la qualité du latex; elles ne sont pas encore déterminées botaniquement. C'est d'après les notes d'Eugène Poisson que M. Grelot a pu indiquer cette constatation dans la thèse tout à fait remarquable qu'il a publiée en 1899 (voir pages 43 et 44).

Le sujet vaut la peine qu'on l'éclaire de la plus vive lumière, car on ne connaît pas de matière végétale ayant atteint, en peu d'années, un débit aussi colossal, ne pouvant se ralentir, et représentant un chiffre d'affaires aussi considérable que le caoutchouc.

Note sur un « Broussin » observé chez le sureau commun,

par M. D. Bois.

Dans le cours de l'année 1900, M. Louis Henry, chef de culture au Muséum, nous faisait remarquer, à M. Cornu et à moi, sur un fort exemplaire du Sureau commun (*Sambucus nigra* L.) un très curieux accident qu'il avait trouvé depuis quelque temps, qu'il tenait en observation, et sur lequel il fondait quelques espérances pour la décoration des jardins.

Il s'agissait de ce que les horticulteurs et les forestiers désignent sous le nom de « Broussin », c'est-à-dire d'une de ces productions singulières, attribuées à la piqûre d'insectes ou à un champignon microscopique qui désorganisent les tissus des parties de l'arbre sur lesquelles se développent un grand nombre de ramifications menues, courtes, serrées en touffes compactes, ressemblant de loin à de gros nids, ou encore à des touffes de gui.

Sans être précisément rares, ces productions ne sont cependant pas très communes; elles se rencontrent quelquefois sur l'orme, le bouleau, le saule, l'épicéa, etc. Dans les campagnes, on les appelle des « balais de sorcières ».

Il ne nous appartient pas d'étudier les « Broussins » au point de vue purement tératologique; mais ils peuvent, au point de vue cultural, présenter un certain intérêt; si, en prenant des boutures ou des greffons sur les broussins, on pouvait, comme l'espère M. L. Henry, *fixer* ces accidents, c'est-à-dire obtenir des exemplaires présentant des caractères analogues de végétation naine et compacte, ce pourrait être de bonnes acquisitions pour les jardins.

Dans la circonstance, cette fixation présenterait un intérêt spécial, étant donné que le sureau commun n'est pas, à proprement parler, une espèce d'ornement : son port peu avantageux, sa taille trop élevée pour les massifs d'arbustes, la facilité avec laquelle il se propage spontanément le font exclure des jardins d'agrément, ou tout au moins reléguer dans les coins perdus. Il en serait autrement si le sureau restait bas et touffu.

Mais le broussin observé présente encore d'autres avantages au point de vue horticole; il fleurit tout aussi bien, plus abondamment même que le type; ses inflorescences sont seulement plus petites, et en proportion du développement réduit des rameaux; de plus, particularité vraiment singulière et digne d'attention, il conserve ses feuilles beaucoup plus longtemps. En ce moment, après des gelées de 5 à 6 degrés, alors que sur le pied-mère les feuilles sont tombées depuis trois semaines, le broussin est encore entièrement feuillé. On peut le voir à l'extrémité Est des anciennes galeries d'anatomie comparée, du côté gauche et tout près du bâtiment, dans un petit jardin actuellement occupé par le service des allées.

Jusqu'à présent, les fleurs de ce broussin n'ont pas fructifié.

Le sureau commun a déjà donné une monstruosité d'une autre nature, fixée par le bouturage et qui consiste dans la fasciation des rameaux; cette forme est connue des horticulteurs sous le nom de *Sambucus nigra monstruosa*.

LISTE DES PLANTES LES PLUS INTÉRESSANTES QUI ONT FLEURI DANS LES SERRES DU MUSÉUM DU 20 JUIN AU 20 NOVEMBRE 1901,

PAR M. D. BOIS.

Acridocarpus Smeathmanni Guill. et Perrot.
Ægiphila martinicensis Jacq.
Almeidea macropetala Fisch. et Mey.
Amomum Sceptrum Oliv. et Hanb.
Amphitecna nigripes Baill.
Angræcum distichum Lindl.
Anomosanthes zanzibaricus H. P.
Aphelandra cristata A. Br.
Bauhinia racemosa Vahl.
Bowkeria triphylla Harv.
Bulbine aloides Willd.
Bulbophyllum cupreum Lindl.
Callicarpa americana L.
Calliphruria Hartwegiana Herb.
Celastrus Buxifolius L.
Cephælis Beeri Teijsm. et Binn.
Cereus grandiflorus Mill.
— Macdonaldiæ Hook.
— nycticalus Link.
— triangularis Mill.
Cestrum laurifolium L'Hérit.
Chavica officinarum Lindl. (Poivre long des officines.)
Cipadessa fruticosa Blume.
Clerodendron calamitosum L.
— fallax Lindl.
— macrophyllum Bl.
Cleyera japonica Sieb. et Zucc.
Clavija ornata D. Don.
Colletia cruciata Gill. et Hook.
Colquhounia coccinea Wall.
Cordia glabra Cham.
Costus cylindricus Rosc.
— sp. (Gabon.)
Cusparia macrophylla Engl.
Desmodium incanum D C.
Dioclea glycinoides Hort.
Diospyros Embryopteris Pers.
Dischidia bengalensis Coleb. (Plante dont nous avons, pour la première fois, observé la floraison au Muséum.)
Dissotis prostrata Hook.
Dunalia cyanea Rouv.
Duparquetia orchidacea H. Bn. (Légumineuse ornementale dont les graines ont été envoyées du Congo, par le R. P. Klaine.)
Ephedra altissima Desf.
Epidendrum clavatum Lindl.
— polybulbon Sw.
Eria convallarioides Lindl.
Erythrochiton brasiliense Nees et Mart. (A donné des fruits qui sont parvenus à maturité.)
Eulophia pulchra Rolfe.
Euphorbia lophogona Lamk.
Freylinia cestroides Colla.
Galipea Riedeliana Regel.
Gendarussa ventricosa Nees.
Globba Schomburghii Hook. f.
Gomphia decorans Lem.

Gongora galeata Reichb.
Helicteres Isora L.
Hibiscus californicus Kellog.
Ixora acuminata Roxb.
— coccinea L.
— odorata Hook.
— undulata Roxb.
Jambosa cauliflora DC.
— Korthalsii Blume. (A donné des fruits qui ont mûri.)
Jatropha podagrica Hook.
Juanulloa aurantiaca Otto et Dietr.
Leptactinia Manni Hook. (Arbre aux étoiles, du Congo.)
Limonia spectabilis Miq.
Macaranga Porteana Ed. André.
Macleania insignis Mart.
Macrostigma tupistroides Kunth.
Malpighia punicifolia L. (Cerisier des Antilles.)
Maranta arundinacea L. (Arrow-root.)
— leptostachya Regel et Kœrn.
Marlea begonifolia Roxb.
Medinilla Curtisii Hort.
— venosa Blume.
Mimosa Lindheimeri A. Gray.
Mogiphanes Jacquini Schrad.
Musa rosacea Jacq.
Myristica corticosa Bedd.
Opuntia cochinelifera Mill. (Vrai.) Les plantes généralement cultivées sous ce nom appartiennent à d'autres espèces. Nous devons cette plante à M. Robert Rolland Gosselin. La détermination a été contrôlée par M. le Dr Weber.
Othonna carnosa Less.
Oxalis Ortgiesii Regel.
— vespertilionis Zucc.
Pachira alba Walp. (A produit 3 fruits qui sont parvenus à maturité.)
Paullinia pinnata L.
Pellionia pulchra N. E. Br.
Petrea volubilis L. (Belle plante grimpante aux longues grappes de fleurs violettes.)
Pilocereus Houlletianus Lem.
Piper Betle L. (C'est le Bétel, employé comme masticatoire avec la noix d'Arec.)
— Futokadsura Sieb.
Quassia amara L. (On n'observe la floraison de cette plante que sur des exemplaires déjà âgés; c'est le véritable Quassia amara.)
Rhipsalis foveolata Web. (Espèce nouvelle.)
Rhus mucronata Thunb.
Rhynchosia cyanosperma Benth. (Légumineuse aux jolies graines bleues; fructifie dans nos serres.)
Russelia juncea Zucc. (Très élégant arbuste aux fleurs rouge vif.)
Sarcococca pruniformis Lindl.
Serjania triquetra Radlk.
Shawia paniculata Forst. (Curieuse Composée arborescente.)
Smilax mauritanica Poir.
Solanum Worsleyanum. (Espèce nouvelle à fruits comestibles. A fleuri et fructifié au Muséum.)
Sophora violacea Thw.
Spathodea campanulata Beauv. (Tulipier du Gabon.)
Spathiphyllum Patini N. E. Br.
Sphærostema propinquum Blume.
Stemona tuberosa Lour.
Steudnera colocasiæfolia K. Koch.
Stromanthe sanguinea Sond.
Synaptolepis Kirkii Oliv.
Tabernæmontana citrifolia L. (Sert à coaguler le caoutchouc.)
Talisia Prieuriana H. P.
Theophrasta Jussiæi Hook.
Thunbergia erecta T. Anders.
Torenia flava Buch. Ham.
Trevesia sundaica Miq. (Plante très rare, de la famille des Araliacées, à feuillage très particulier; a fructifié.)
Trichocladus crinitus Pers.
Trichopilia tortilis Lindl.
Turnera elegans Otto.
Verbesina serrata Cav.
Zamia furfuracea Ait.

Une visite aux établissements de botanique coloniale et d'agriculture tropicale de Berlin,

par Aug. Chevalier, docteur ès sciences.

J'ai fait, du 5 au 17 novembre 1901, un voyage en Allemagne et en Belgique en vue de préparer la mission que je compte accomplir prochainement en Afrique centrale. Sur les conseils de mon maître M. Edmond Perrier, directeur du Muséum d'histoire naturelle, j'ai profité aussi de ce voyage pour étudier le fonctionnement colonial de quelques établissements scientifiques consacrés à la botanique et à l'agriculture tropicale. Grâce à sa recommandation, j'ai reçu partout un accueil extrêmement bienveillant; non seulement on m'a ouvert libéralement les collections que j'avais besoin de visiter, mais les savants éminents qui sont à la tête de ces différents établissements m'ont donné d'amples détails sur leur fonctionnement et leur organisation. Qu'ils me permettent de leur exprimer, dans cette note, mes remerciements les plus sincères.

Les principales collections et les principaux musées visités sont les suivants :

I. Collection Georg Schweinfurth.

Le but principal de mon voyage était de venir chercher, pour ma prochaine mission, les conseils de l'un des plus grands explorateurs africains. Le voyage de Georg Schweinfurth au centre de l'Afrique(1), de 1868 à 1871 est trop connu en France pour que je refasse son histoire. «Comme explorateur africain, écrivait déjà en 1875 un Anglais, Winwood Reade, il s'est placé au premier rang parmi les Mungo-Park, les Denham, les Clapperton, les Liwingstone, les Burton, les Barth, les Rohlfs.» Depuis ce voyage aux sources du Bahr-El-Ghazel, son bagage géographique s'est considérablement accru, puisqu'il a accompli tant dans le Nord de l'Afrique que dans l'Arabie, 40.000 kilomètres d'itinéraires.

Quoiqu'il n'occupe aucune situation officielle à Berlin, M. Schweinfurth est pour tous les jeunes explorateurs un maître dont la bonté et la science sont inépuisables. Son cabinet est un véritable trésor où des centaines de dossiers sont rassemblés sur toutes les questions concernant spécialement l'histoire naturelle et l'ethnographie de l'Afrique. Son herbier est la plus importante collection botanique africaine et les deux tiers des matériaux qu'il renferme ont été récoltés par M. Schweinfurth lui-même. Il a apporté un soin tout spécial à la préparation des plantes difficiles à mettre en herbier, comme les Palmiers, les Bananiers, les plantes grasses, les Euphorbes cactiformes. Ces matériaux sont en outre accompagnés de photographies, d'aquarelles, de dessins consacrés à l'organisation de la fleur, de nombreuses notes manuscrites, etc. A ces différents titres, l'herbier est l'une des collections botaniques les plus précieuses du monde. Les herbiers occupent trois grandes salles dans l'ancienne maison d'Eichler au jardin botanique de Berlin, où habite M. Schweinfurth.

---

(1) G. Schweinfurth (trad. Loreau), *Au cœur de l'Afrique*, 2 vol., 1875, Hachette, éditeur.

II. JARDIN ET MUSÉE BOTANIQUE DE BERLIN.

Le jardin et le musée botanique impérial (dépendances de l'*Universitäts-Institut*) sont situés, pour quelques années encore, au bout de la rue de Potsdam, près Schöneberg, au Sud-Ouest de la ville, et assez loin de l'Université. On sait qu'ils sont dirigés par M. A. Engler, le savant dont l'œuvre botanique est si connue en France. Il est assisté de M. Urban.

Sous leur direction, une quinzaine d'attachés ou de botanistes privés de Berlin travaillent au rangement des nouvelles collections et à leur étude. On peut dire d'ailleurs que tous les botanistes systématiciens de l'empire d'Allemagne apportent leur part de collaboration aux œuvres de M. Engler. Aussi cette activité et cette association en vue d'un travail commun qui est la détermination et l'étude des collections à mesure qu'elles arrivent au Musée sont des plus fécondes.

Les publications dirigées par M. Engler et alimentées par les recherches des botanistes systématiciens d'Allemagne sont les suivantes :

1. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*, publié sous la direction de A. ENGLER et K. PRANTL depuis 1887.

2. *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*, publié sous la direction de A. ENGLER, depuis 1900.

3. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte, und Pflanzengeographie*, commencé par A. ENGLER, depuis 1881.

4. *Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin*, I (1895-1897), II (1897-1899), III (1899-1901), publié sous la direction de A. ENGLER.

5. *Monographien afrikanischer Pflanzenfamilien und Gattungen*, commencé en 1898, sous la direction de A. ENGLER.

6. Die Pflanzenwelt Ost Afrikas und der Nachbargebiete (*Deutsch Ost-Afrika*, Bd. V), publié complètement en 1895, sous la direction de A. ENGLER.

7. Die Vegetation der Erde, *Sammlung pflanzengeographischer Monographien*, publié sous la direction de A **Engler** et O. **Drude**, commencé en 1896.

L'œuvre coloniale du jardin et du musée botanique de Berlin est si considérable, qu'une communication est nécessaire pour la faire connaître. J'y reviendrai donc dans une prochaine note.

III. JARDIN BOTANIQUE DE DAHLEM-STEGLITZ.

L'activité de M. Engler ne s'est pas bornée à entreprendre de splendides publications et à réunir de très importantes collections soigneusement classées. Le Musée et le Jardin botanique ont bientôt été trop étroits pour contenir toutes les richesses accumulées. Il fallait de nouveaux bâtiments et des terrains plus vastes. Par une heureuse combinaison, M. Engler a pu obtenir du Département des finances les 5 millions de marks et l'emplacement qui étaient nécessaires pour installer, sur des bases autrement grandioses, un nouveau Muséum et un nouveau Jardin des Plantes.

Ce nouveau jardin botanique, commencé il y a quelques années, est situé à 6 kilomètres à l'Ouest du centre de Berlin, à Dahlem-Steglitz, au bord de la forêt de Grunewald. Il couvre une superficie de 42 hectares. On espère que tout sera terminé en deux ou trois ans, non seulement la plantation des jardins, mais la construction des serres, du muséum, de l'école de pharmacie annexée au jardin, etc.

Déjà les plantations de l'*Arboretum* et de la collection de *Phytogéographie* représentant les principales formations végétales des pays tempérés sont très avancées (forêts de l'Amérique du Nord, Prairies, bois du Japon, steppes de Sibérie, etc.).

L'*Alpinum* (1), planté sous la direction de M. A. Engler lui-même, est entièrement achevé et rien n'est plus instructif que de gravir ces montagnes en miniature en traversant les diverses zones de végétation qui en tapissent les chaînes, de la base au sommet.

L'œuvre de M. Engler impose l'admiration par sa nouveauté, par son intérêt, enfin par le travail considérable qu'elle représente.

IV. KOLONIAL-WIRTSCHAFTLICHES KOMITEE.

Bien que cette institution ait un caractère entièrement privé et qu'elle se propose non l'étude scientifique des colonies allemandes, mais bien plutôt leur mise en valeur pratique, elle n'en rend pas moins de très grands services à la science, puisque c'est elle qui a provoqué les plus belles explorations de ces dernières années et qui en a fourni les fonds : missions Schlechter, Preuss, Busse, Stuhlmann, etc.

---

(1) A **Engler**, Die Pflanzen-Formotionem und die Pflangengeographische Gliederung der Alpenkette in *Notizbl. d. Königl. bot. Gart. Appendix,* VII, 1901.

Comme elle ne possède pas de collections propres, les matériaux rapportés par chaque mission viennent enrichir le Muséum botanique.

Ce Comité, fondé en 1896, est annexé à la grande Association coloniale allemande, mais il possède une assez grande autonomie.

Il est actuellement présidé par M. Supf, mais, c'est en réalité M. Otto Warburg, le savant botaniste de Berlin, qui en est le conseiller technique et qui est le principal organisateur des diverses missions agricoles envoyées par le Comité à travers le monde.

M. Warburg a passé plusieurs années à Java et dans les terres avoisinant le Pacifique et a acquis, au cours de ces voyages, une connaissance approfondie de l'agriculture et de la flore tropicales.

Bien que la publication des résultats scientifiques de son voyage dans le Pacifique ne soit encore qu'au premier tome(1), elle représente déjà une œuvre considérable.

C'est sous sa direction et sous celle de M. F. Wohltmann que se publie, depuis 1897, le *Tropenpflanzer, Zeitschrift für tropische Landwirtschaft*, organe du Comité, donnant, en outre, depuis 1900, un supplément : *Beihefte zum Tropenpflanzer* et le compte rendu (sous forme de volumes édités luxueusement) des missions organisées depuis sa fondation.

Les fonds considérables dont dispose le Comité sont fournis par souscription et par des loteries spéciales organisées à cet effet.

V. KOLONIAL-MUSEUM.

Ce musée est l'analogue de notre *Office colonial* mais les collections qu'il possède sont beaucoup moins riches. Il a été aussi constitué aux dépens des bibelots et des produits apportés à la dernière exposition coloniale de Berlin.

Ces objets sont réunis dans un vaste hall, situé au centre de la ville, à proximité de la gare de Lherte. Le pittoresque y tient surtout une très grande place, et les maquettes d'indigènes, les cases des noirs d'Afrique, les habitations de l'Océanie ou encore les trophées de la dernière guerre de Chine attirent beaucoup plus l'attention que les productions agricoles et forestières des colonies allemandes. Il convient cependant de citer d'intéressantes collections des produits du Togo, du Cameroun et de l'Afrique orientale.

Le Muséum colonial est en somme destiné à diffuser dans le peuple allemand la connaissance des colonies. Il y arrive non seulement par son

---

(2) O. WARBURG, *Monsunia*, Beiträge zur Kenntniss der Vegetation des süd-und ostasiatischen Monsungebietes.

arrangement pittoresque et peu savant, mais aussi par les nombreuses conférences populaires qu'y font les fonctionnaires coloniaux à leur retour dans la métropole. Aussi, quoique l'entrée soit payante (50 pf.), un public assez nombreux s'y presse chaque dimanche.

Une impression générale se dégage de la visite aux différents établissements que je viens de citer : c'est que l'Allemagne étudie sérieusement ses colonies et, si elle cherche à faire pénétrer jusque dans la masse du peuple le goût de la colonisation par son musée colonial populaire, les naturalistes du Jardin des plantes et les collaborateurs de M. Warburg édifient sur des bases solides deux sciences nouvelles: d'une part, la Géographie botanique, et de l'autre, l'Agriculture tropicale, et c'est précisément à cette dernière qu'est lié l'avenir des colonies allemandes comme des nôtres.

BULLETIN

DU

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1901. — N° 8.

56^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

24 DÉCEMBRE 1901.

PRESIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

M. le Président dépose sur le bureau le septième fascicule du *Bulletin*, pour l'année 1901, contenant les communications faites dans la réunion du 26 novembre 1901.

Par décret en date du 12 décembre courant, M. Costantin (Julien-Noël), docteur ès sciences naturelles, maître de conférences à l'École normale supérieure, est nommé professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, en remplacement de M. Maxime Cornu, décédé.

Par arrêté en date du 29 novembre courant, M. Chevalier (Auguste), docteur ès sciences naturelles, est nommé stagiaire près le Muséum d'histoire naturelle pendant l'année scolaire 1901-1902.

Par arrêté en date du 4 décembre courant, M. Jondet (Henri) est chargé pour un an, à dater du 1^{er} décembre 1901, des fonctions de préparateur de la chaire d'anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle, en remplacement de M. Boulart, décédé.

Par arrêté en date du 26 novembre courant, M. **Janet**, agent auxiliaire au Muséum d'histoire naturelle, est nommé gardien titulaire de la ménagerie, en remplacement de M. Laudy, décédé.

Aux termes d'un rapport présenté par le Ministre de l'intérieur et approuvé le 13 décembre 1901 par le Président de la République, une médaille de bronze a été décernée à M. **Defaux** (Pierre-Auguste), employé au Muséum d'histoire naturelle, à Paris, pour avoir, le 16 septembre 1901, porté secours à un de ses camarades aux prises avec un Hippopotame furieux (*Journal officiel*, 23 décembre 1901).

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'Instruction publique communique à M. le Directeur du Muséum une notice émanant de la Résidence générale des États fédérés malais, à Kuala Lumpur, et relative à la création, à l'installation, au fonctionnement et à la mise à la disposition des savants de tous pays, d'un Institut pour les recherches scientifiques se rapportant à la médecine tropicale, à la physiologie, à la bactériologie, à la chimie et à la biologie.

D'après le consul de France à Singapore, «l'établissement dont il s'agit offre un intérêt particulier à nos savants et à nos missionnaires scientifiques, qui y trouveront, au cours de leurs explorations de la péninsule et des îles malaises, un laboratoire de premier ordre».

L'office colonial informe M. le Directeur du Muséum qu'une exposition des produits agricoles et industriels de la France, des colonies françaises et des pays de l'Extrême-Orient s'ouvrira à Hanoï, le 3 novembre 1902. Le Muséum est invité à prendre part à cette exposition, dont le but est de rendre plus effectives les relations de la France avec l'Indo-Chine et les pays d'Asie.

M. le D^r^ **Percheron**, médecin aide-major de 1^re^ classe de l'armée coloniale, chargé du service médical à la Grande-Comore (Océan

Indien), demande l'envoi d'instructions pouvant l'aider dans la recherche et la préparation des collections qu'il se propose d'envoyer au Muséum.

M. le D^r Federico Delfin a offert au Muséum deux peaux (mâle et femelle) du «Huemul» légendaire du Chili (*Cervus chilensis* Gay). Cette espèce rare, mais non disparue complètement, manquait à la collection de Mammifères du Muséum.

M. Vilbouchevitch dépose sur le bureau deux numéros du *Journal d'agriculture tropicale* (agricole, scientifique, commercial), dont il est le directeur, et qu'il adresse gratuitement à la bibliothèque du Muséum. Ce journal, copieusement documenté, a été l'objet d'appréciations très flatteuses de la part des publications similaires de l'étranger.

M. Dehérain offre à la bibliothèque du Muséum la deuxième édition de son *Traité de chimie agricole* (développement des végétaux, terre arable, amendements et engrais).

M. Hamy offre à la bibliothèque du Muséum une collection complète des *Rapports* et *Instructions* publiés en grec et en anglais par *L'Agriculture de l'île de Chypre*, de 1895 à 1900, par M. G. Gennadius, directeur de l'agriculture. Cette collection a été rapportée de Nicosie par M. C. Enlart, chargé d'une mission du Ministère de l'Instruction publique.

M. Oustalet dépose sur le bureau et offre à la bibliothèque du Muséum un volume qui vient de paraître et qui renferme le compte rendu des travaux du Congrès ornithologique qui s'est tenu à Paris, du 26 au 30 juin 1900, et qui avait été rattaché à la série des congrès officiels de l'Exposition. Dans ce volume, dont il a dirigé la publication en qualité de président du Congrès, avec la collaboration de M. J. de Claybrooke, et qui comprend environ

500 pages de texte et plusieurs planches et figures, on trouvera non seulement les comptes rendus des séances, mais encore de nombreux mémoires originaux, des descriptions d'espèces nouvelles, des études anatomiques, des renseignements sur la distribution géographique, les mœurs et le régime des Oiseaux, sur leur acclimatation et leur élevage.

Le Congrès a abordé, en effet, les questions les plus variées, et, dans l'intervalle des séances, ses membres ont été voir l'exposition spéciale que M. Oustalet avait organisée dans une des salles du Muséum, avec l'aide de quelques-uns de ses collègues et la gracieuse autorisation de M. le Directeur. Cette exposition, qui est restée ensuite après le Congrès, a attiré un grand nombre de visiteurs.

COMMUNICATIONS.

Liste des Chiroptères rapportés par M. Diguet du Mexique,

par M. A. Menegaux.

La collection des Chauves-Souris du Muséum, conservées dans l'alcool, vient de s'enrichir de nombreux spécimens d'espèces déjà connues⁽¹⁾, ainsi que d'une espèce et d'une variété nouvelles que M. Diguet a rapportées de ses trois voyages scientifiques au Mexique et dans la basse Californie.

Les espèces recueillies appartiennent aux trois familles suivantes :

Les *Vespertilionidés;* les *Emballonuridés;* les *Phyllostomidés*.

I. — VESPERTILIONIDÉS.

1. **Antrozous pallidus** Lec.

Vespertilio pallidus Lecomte (*Proc. Acad. Soc. nat. Philad.*, 1855, p. 437).

Antrozous pallidus Dobson (*Cat. of Chiropteres*, 1878).

Antrozous pallidus Elliot (*Syn. Mam. N. Am.*, 1901).

Cinq spécimens ont été rapportés par M. Diguet de la basse Californie,

---

(1) Elles ont été déterminées par M. Depousargues.

en 1895. Les cinq autres proviennent des environs de Guadalajara (Mexique) et de l'année 1897.

Dans les catalogues de Dobson et d'Elliot, cette espèce est indiquée dans les régions désertiques de la Californie orientale, dans le Névada, l'Arizona, le Nouveau-Mexique et le Texas occidental. Elle n'avait donc pas encore été signalée dans la basse Californie ni dans l'État du Mexique. Les nombreux échantillons recueillis par M. Diguet permettent d'étendre les limites de son habitat vers le Sud et l'Ouest, beaucoup plus qu'on ne le supposait.

Pour M. Diguet, cette Chauve-Souris est surtout frugivore. Elle abonde sur les Pêchers dont elle dévore avidement les fruits. Elle se nourrit aussi des fruits rouges d'un Cactus dont la matière charnue teint ses excréments en rouge sanguinolent, en sorte que ceux-ci forment, dans la saison des fruits, de nombreuses taches rouges sur le sol.

Le Muséum ne possédait pas encore cette espèce dans l'alcool.

2. **Myotis lucifugus** Lec.

VESPERTILIO LUCIFUGUS Lecomte (CUVIER, *Anim. Kingd;* Ed. Mc. Murtrie, 1831). I, *Append.*, p. 431.

MYOTIS LUCIFUGUS Elliot (*Syn. Mammals Nord Am.*, 1901).

Ces deux spéciments ont été trouvés par M. Diguet (1898) dans la sierra del Nayarit, au Mexique.

L'espèce est indiquée par Dobson comme se trouvant dans les régions néarctique et néotropicale, et par Allen comme répandue dans tous les États-Unis, tandis qu'Elliot ne la signale qu'à l'Est des Montagnes Rocheuses.

Les récoltes de Diguet permettent donc de confirmer l'opinion de Dobson qui étend son aire d'habitat vers le Sud.

Cette espèce n'était pas encore représentée dans les collections du Muséum, conservées dans l'alcool. Les deux spécimens qui ont été identifiés à cette espèce possèdent un uropatagium dont le bord libre est cilié, tandis que, dans les ouvrages de Dobson et d'Elliot, il est indiqué comme nu.

3. **Myotis californicus** Aud. et Bach.

VESPERTILIO CALIFORNICUS Aud. et Bach. (*Journ. Acad. Sc. nat. Phil.*, 1842, p. 280).

VESPERTILIO NITIDUS Dobson (*Cat. of. Chirop.*).

MYOTIS CALIFORNICUS Elliot (*Syn. Mam. Nord Am.*, 1901).

Les deux échantillons rapportés par M. Diguet, en 1895, ont été trouvés dans la basse Californie. Cette espèce est, en outre, signalée dans la partie occidentale des États-Unis, le Wyoming et le Texas, par Dobson, Merriam et Elliot. Les limites de son aire de dispersion vers le Sud ne peuvent encore être précisées dans l'état actuel de nos connaissances.

Cette espèce, conservée dans l'alcool, était nouvelle pour le Muséum.

3 *bis*. **Myotis californicus jaliscensis** Meneg.

Myotis californicus jaliscensis Menegaux (*Bull. du Mus.*, nov. 1901).

Cette variété a été rapportée par M. Diguet, des ravins avoisinant le lac de Zacoalco, dans la province de Jalisco, en 1900. Sa dentition est identique à celle de *Californicus*, mais sa taille est supérieure à celle de toutes les variétés décrites de cette espèce. C'est donc une race différente se rapprochant de *Mexicanus* par la taille et par l'habitat. En effet, *Mexicanus* se rencontre surtout dans la région orientale du Mexique, tandis que *Jaliscensis* n'a encore été recueillie que dans la partie occidentale.

Le Muséum en possède quatre spécimens en bon état conservés dans l'alcool.

4. **Myotis subulatus** Say.

Vespertilio subulatus Say, in *Long's Esped. Rocky Mount.*, 1823, t. II, p. 65.

Myotis subulatus Elliot (*Syn. Mam. Nord Am.*, p. 405).

M. Diguet a trouvé cette espèce à Guanajuato, au Mexique, en 1896.

Les catalogues de Dobson, Allen et Elliot indiquent cette espèce comme habitant l'Amérique septentrionale depuis le Canada jusqu'au Mexique, à l'Est des Montagnes Rocheuses. Les envois de M. Diguet nous permettent donc de signaler sa présence d'une façon certaine, plus au Sud, au Mexique, et plus à l'Ouest.

Outre l'échantillon dans l'alcool rapporté par M. Diguet, le Muséum en possède encore deux spécimens dans l'alcool, l'un envoyé par M. Delaporte depuis New-York, l'autre provenant du lac Erié et donné par M. Lesueur.

5. **Myotis Vivesi** Meneg.

Menegaux (*Bull. du Mus.*, nov. 1901).

Le Muséum possède deux échantillons en bon état de cette espèce, conservés dans l'alcool et trouvés par M. Diguet, en 1900, dans l'îlot du Cardonal, archipel Sal si puedes, dans le golfe du Mexique.

Son habitat est curieux. Il vit en compagnie d'un Pétrel (*Halocyptena microsoma Coues*) dans les cordons littoraux de galets accumulés par la vague. Son uropatagium très développé lui permet de s'envelopper à peu près complètement pour se protéger contre les flots. Il est probable que les excréments du Pétrel lui fournissent une nourriture assurée.

6. **Vesperugo serotinus** var. **fuscus** P. de Beauv.

VESPERTILIO FUSCUS Palisot de Beauvois (*Cat. Peale's Mus.*, 1796, p. 14, Philad. et Elliot, *Syn. Mamm. N. Am.*, 1901, p. 410).

VESPERUGO SEROTINUS var. FUSCUS Dobson (*Cat. of Chiropt.*).

M. Diguet a récolté ce spécimen unique dans la sierra del Nayarit (Mexique), en 1898.

Pour Allen, Merriam et Elliot, *Serotinus* et *Fuscus* sont deux espèces différentes. J'ai examiné dans les collections conservées dans l'alcool au Muséum des échantillons des *Serotinus* venant d'Europe et de Chine, et je les ai comparés à l'échantillon rapporté par M. Diguet et à celui que possède le laboratoire de mammalogie, rapporté par M. Bourgeau de la vallée de Cordova (Mexique), et il m'est impossible d'être de leur avis. Les différences présentées sont si peu importantes, que je suis de l'avis de Dobson, qui ne regarde *Fuscus* d'Amérique que comme une variété de *Serotinus* d'Europe.

Dobson admet, comme caractères, pour *Fuscus* un corps et des membres plus petits, ainsi qu'une échancrure du bord externe de l'oreille plus profonde que chez *Serotinus*.

Pour Dobson, les dimensions de l'avant-bras, du pied et du tibia atteignent respectivement : 52 millimètres, 12 millim. 5 et 22 millimètres chez *Serotinus*, tandis qu'elles ne sont que de 45 millimètres, 10 millimètres et 19 millimètres chez *Fuscus*.

Dans le spécimen de M. Diguet, ces mêmes dimensions étaient : 47 millimètres, 8 millimètres et 19 millimètres, et dans l'échantillon de Cordova, de 50 millimètres, 8 millimètres et 23 à 24 millimètres.

Dans deux *Serotinus* d'Europe, l'avant-bras avait 51 et 48 millimètres; le pied, 12 et 12 millimètres; le tibia, 20 à 21 millimètres.

Tandis que, dans un troisième échantillon d'Europe, les dimensions étaient plus faibles que celles de *Fuscus*, elles étaient de 41, 9 à 10 et 18 millimètres.

Un *Serotinus* de Pékin avait les dimensions des deux premiers *Serotinus* d'Europe.

La taille et les dimensions des membres ne peuvent donc donner un caractère de diagnose spécifique, puisque des échantillons adultes d'Europe peuvent être plus petits que des *Fuscus* d'Amérique. L'échancrure de l'oreille, moins accentuée dans les types européens, était plus accentuée dans le type de Pékin, dont les dimensions étaient pourtant supérieures à celles des *Fuscus* américains.

Pour Allen, d'autres caractères différentiels viennent s'ajouter à ceux que j'ai cités : ils sont tirés du crâne, des dents, des poils et des plis palatins. Si le crâne présente une crête occipitale plus accentuée dans *Fuscus*, s'il est légèrement plus aplati en avant et élargi en arrière dans *Serotinus*, les plis du palais avaient partout la même disposition : le premier était ininterrompu, le deuxième échancré et les cinq suivants étaient formés de deux croissants convexes en avant et séparés sur la ligne médiane. Un *Serotinus* n'en présentait même que six.

Les dents ne présentent que des différences secondaires. Les incisives internes supérieures peuvent présenter, dans les deux types, une rainure longitudinale qui divise l'extrémité en deux pointes inégales, ou bien avoir une pointe unique plus ou moins obtuse.

Les poils ont même structure; ce sont les mêmes ornements saillants, la même disposition annelée dans la région aplatie au voisinage de l'extrémité. Seulement, la quantité de pigment varie et la coloration de la tige. Ainsi dans *Fuscus*, les poils de l'abdomen sont incolores dans leur dernier tiers, ce qui donne au ventre un aspect grisâtre; mais, d'après Allen même, ce caractère varie suivant les localités. Dans *Serotinus,* la pointe est fauve sous le ventre, tandis qu'elle est un peu plus foncée sur le dos.

Il me semble qu'on ne peut attribuer une importance spécifique à des caractères aussi secondaires et aussi variables. Un seul fait pourrait être considéré comme plus important : c'est la présence de poils, chez *Serotinus,* sur l'espace restreint compris entre les vertèbres caudales et la cuisse, à la face supérieure de la membrane interfémorale, tandis que cet espace est à peu près nu chez *Fuscus.* Mais ce seul caractère ne peut me décider à regarder *Fuscus* comme une espèce : cette forme est donc locale. Elle montre une fois de plus les rapports qui existent entre les formes d'Amérique et celles d'Europe, rapports que la multiplication excessive des espèces tend à obscurcir.

J'ajouterai que l'examen et la comparaison des spécimens montés de *Fuscus* et de *Serotinus* que possède le Muséum m'ont permis d'arriver aux mêmes conclusions.

7. **Nyctinomus brasiliensis** Js. Geoff.

NYCTINOMUS BRASILIENSIS, Is. Geoffroy (*Ann. des Sciences natur.*, t. I, p. 337, 1824).

Cette espèce a été trouvée par M. Diguet, à Guanajuato, en 1896, et aux environs de Guadalajara, province de Jalisco, en 1897.

Elle se rencontre de la Californie au Chili, sur les continents et les îles.

De nombreux échantillons capturés au Mexique, à la Jamaïque, au Chili, etc., amènent Dobson à admettre que c'est probablement l'espèce la plus commune, comme c'est celle dont l'aire de distribution est la plus étendue.

Les collections du Muséum renferment de nombreux spécimens dans l'alcool, de provenances diverses : du Mexique, de la Nouvelle-Orléans, de la Jamaïque, de Cuba, de la Martinique, du Chili, auxquels viennent s'ajouter les quatorze échantillons rapportés du Mexique par M. Diguet.

II. — EMBALLONURIDÉS.

8. **Saccopteryx plicata** Peters.

Balantiopteryx plicata Peters (*M. B. Akad. Berlin,* 1867, p. 476).

Cette espèce, récoltée par M. Diguet dans la Sierra del Nayarit au Mexique, en 1898, avait déjà été signalée par Dobson à Costa-Rica (Pontarenas) et par Alston au Mexique (1879).

C'est une espèce habitant surtout l'Amérique centrale et qui, probablement, ne dépasse pas vers le Nord les limites septentrionales du Mexique.

Le Muséum possédait déjà dans l'alcool six échantillons rapportés par Sumichrast en 1870 et 1882, et auxquels viennent s'ajouter les six de M. Diguet.

III. — PHYLLOSTOMIDÉS.

9. **Macrotus californicus** Baird.

Macrotus californicus Baird (*Proc. Acad. nat. Sc. Phil.,* 1858, p. 117).

M. Diguet a récolté plus de quarante échantillons de cette espèce à Santa Rosalia, dans la basse Californie, en 1893, aux environs de Guadalajara, province de Jalisco, en 1897, et dans la Sierra del Nayarit, en 1898.

Cette espèce avait déjà été signalée en Californie et au Mexique, sans qu'on ait pu encore préciser les limites de son aire de dispersion, puisqu'elle a été, presque toujours, confondue avec *M. Waterhousii* qui habiterait surtout les Antilles.

Ces deux espèces diffèrent principalement par leurs dimensions. Dans *Californicus,* le corps est plus long; mais la queue, l'oreille et les membres ont des dimensions moindres que dans *Waterhousii* et *Bocourtianus* (1).

Le Muséum possédait déjà dans l'alcool plusieurs échantillons de cette espèce.

D'après M. Diguet, cet animal est frugivore et aime beaucoup les raisins, dont il sait d'ailleurs percer les sacs protecteurs pour se repaître de leur contenu. Il est pourtant probable qu'il n'est frugivore qu'à certaines époques de l'année.

10. **Ischnoglossa nivalis** Sauss.

Saussure (*Revue et Mag. Zool.*, t. XII, p. 492, pl. XX, 1860).

Les treize échantillons rapportés par M. Diguet proviennent de la basse

---

(1) Les dimensions indiquées par Elliot pour l'avant-bras, 22 millimètres, et pour le troisième doigt, 34, sont évidemment une erreur d'impression, car Allen indique 48 et 73 millimètres.

Californie (1895) et des environs de Guadalajora, dans la province de Jalisco (1897). Mais cette espèce avait déjà été signalée au pic Orizaba, à la limite des neiges persistantes, et au Guatémala (Dueñas).

Ces spécimens dans l'alcool étaient nouveaux pour la collection.

11. **Artibeus planirostris** Spix.

Spix, *Simiar. et Vespert. Brasil.*, p. 66, pl. XXXVI.

L'échantillon en peau rapporté par M. Diguet (1893) provient des environs de Guadalajara, province de Jalisco.

Dobson signale l'espèce commune abondante à Pernambouc, dans la Guyane anglaise et le Brésil. Il est donc intéressant de voir qu'elle remonte beaucoup plus au nord. D'ailleurs, M. Bocourt, en 1868, l'avait déjà recueillie au Guatémala, ainsi que Sumichrast en 1881.

12. **Artibeus cinereus** Gerv.

Dermanura cinereum Gervais (*Expéd. du comte de Castelnau*, p. 36, pl. VIII, IX, XI).

M. Diguet a capturé deux échantillons de cette espèce aux environs de Guadalajara, province de Jalisco, en 1897. Le Muséum n'en possédait aucun échantillon dans l'alcool; M. Bocourt en avait rapporté un spécimen en peau du Guatémala, en 1869.

Cette espèce n'est pas nouvelle pour cette région, car Dobson la signale au Mexique, au Guatémala, à Costa-Rica et au Brésil (Rio Acayali). Son aire de dispersion paraît donc très grande, mais les limites n'en sont pas encore fixées.

Un nouveau commensal des Pagures,

par E.-L. Bouvier.

M. Chalot a offert au Muséum un certain nombre de Paguriens qu'il captura un jour, à marée basse, sur la plage de Libreville: quatre *Pagurus granulimanus* Miers, trois *Clibanarius senegalensis* Chevr. et Bouv., dont un exemplaire flanqué d'un magnifique *Peltogaster*, et quatre individus que je rapporte au *Clibanarius Cooki* Rathb., encore qu'ils diffèrent légèrement des spécimens de Monrovia qui ont servi de types pour cette dernière espèce. Les Paguriens de l'Afrique occidentale étant assez peu connus, ces matériaux ne manquent pas de valeur et constituent, pour la plupart, des raretés scientifiques; si le *Pag. granulimanus* paraît assez commun, il n'en est pas de même du *Cl. senegalensis* qui n'avait pas été signalé depuis sa découverte; quant au *Cl. Cooki*, dont l'étude est plus récente, il est au moins aussi peu répandu que le précédent et, en tout cas, ne se trouvait pas représenté dans les collections du Muséum.

Mais ce n'est pas en cela que consiste l'intérêt des trouvailles faites par M. Chalot. Les Paguriens qu'il a recueillis étaient tous logés dans leurs coquilles, et, en brisant ces dernières, je ne fus pas médiocrement surpris d'y trouver de jeunes Cymothoidiens du genre *Cirolana*. Ces derniers, toutefois, n'habitaient pas indifféremment avec les divers Paguriens capturés ; bien que les *Clibanarius* fussent de beaucoup les plus nombreux, ils ne renfermaient pas traces de Cirolanes, tandis que ces dernières existaient vraisemblablement dans toutes les coquilles à *Pagurus granulumanus*. Je dis *vraisemblablement*, car je n'ai pas la preuve absolue de ce que j'avance ; j'ai bien trouvé une ou deux Cirolanes dans trois des coquilles habitées par ce Pagure, mais la quatrième n'en renfermait pas ; et si j'en attribue aussi à cette dernière, c'est parce qu'il y avait dans le bocal un petit tube où se trouvaient deux Cirolanes de même espèce, qui s'étaient sans doute échappées des coquillages au moment de l'immersion dans la liqueur conservatrice.

Nous voici donc en présence d'un cas de commensalisme intéressant à un double titre ; on sait, en effet, que les Cymothoidiens parasites s'attaquent essentiellement aux Poissons[1], et qu'on n'a pas encore signalé de Crustacés parmi les nombreux commensaux des Pagures. Il est d'ailleurs fort suggestif de constater que le nouveau commensal sait faire un choix parmi les nombreuses coquilles qui l'environnent ; il dédaigne celles des *Clibanarius* parce qu'elles sont très imparfaitement closes avec les pattes de leur hôte, tandis qu'il donne sa prédilection, vraisemblement exclusive, au *Pagurus granulumanus*, qui sait très exactement fermer sa demeure avec sa grande pince operculiforme. La Cirolane commensale, en d'autres termes, jette son dévolu sur le Pagurien qui pourra le mieux la protéger.

Les Cirolanes représentent les formes les plus primitives du groupe des Cymothoidés ; d'ordinaire, elles ne sont pas encore franchement parasites comme les espèces terminales (*Aega*, *Cymothoa*, etc.), de cette grande famille et, pour la plupart, vivent librement dans la mer. Mais l'exemple ci-dessus montre manifestement leurs tendances parasitaires ; elles vivent rarement aux dépens d'un hôte, mais certaines savent préluder à ce genre de vie par le commensalisme. Dans l'espèce qui nous occupe, la cohabitation avec la Pagure a eu pour effet de rendre les téguments de la Cirolane plus minces, les soies de ses pattes moins nombreuses et plus réduites, ses épines appendiculaires plus développées. Mais aucun des caractères du genre *Cirolana* ne fait défaut, et l'on peut même déterminer très

---

(1) On cite des exemples de Cirolanes dévorant des Crabes morts ou mal en point (*Cir. concharum* St.) ; on en a trouvé aussi dans l'œsophage des Tortues (*E. neglecta*).

exactement les affinités spécifiques du type : il se rapproche manifestement de la *Cirolana hirtipes* Edw. et de la *C. neglecta* Hansen ; on lui trouve le telson arrondi de la première, les épines caudales de la seconde et, sur la face dorsale du même segment terminal, des sillons longitudinaux et des saillies qui ne laissent pas d'être fort caractéristiques.

J'étudierai plus tard, avec tous les détails convenables, cette très curieuse espèce nouvelle, pour laquelle je proposerai le nom de *Cirolana Chaloti,* en souvenir du dévoué chercheur qui l'a découverte.

Note préliminaire sur les récoltes entomologiques de M. G. Thoiré, dans la colonie de la Côte d'Ivoire,

par M. P. Lesne.

Insectes. — Les récentes récoltes de M. S. Thoiré dans la région de San Pedro (Côte d'Ivoire occidentale) sont peu abondantes en ce qui concerne les Insectes, mais elles présentent un réel intérêt, car il s'y trouve plusieurs formes très remarquables qui, pour la plupart, n'étaient pas encore représentées dans les collections du Muséum.

Il en est ainsi d'un Carabique, très curieux par son corps étroitement pétiolé au milieu, se rattachant à la tribu des Panagéines bien que de faciès tout différent, et qui appartient au genre *Disphæricus.* L'espèce paraît être identique au *D. Gambianus* G. Waterh.

Parmi les Lamellicornes, nous citerons un *Heliocopris* d'un type fort peu répandu dans l'Afrique occidentale et, parmi les Clérides, un *Erymanthus* de grande taille, probablement nouveau, et qui sera prochainement étudié.

Les Rhipicérides sont représentés par un *Sandalus* voisin du *castanescens* Fairm. de l'Afrique orientale, mais différent. Les *Sandalus* sont des Insectes fort rares dans les collections.

Les Longicornes, au nombre d'une vingtaine d'espèces, présentent, entre autres formes intéressantes, un *Eurysops* (*Lamiini*) voisin de l'*Esau* Chevr., et surtout un spécimen du genre aberrant *Plectogaster,* genre qui paraît confiné dans l'Afrique tropicale, et qui n'est représenté dans nos collections que depuis quelques mois, grâce aux envois de MM. Bouyssou, Pobéguin et Thoiré.

Signalons enfin un Hémiptère hétéroptère de la famille des Pentatomides, également nouveau pour les collections du Muséum et dans lequel M. J. Martin a reconnu le *Candace platygastra* Westw. Les larves de cet Insecte ont le corps marqueté en dessus de taches multicolores rappelant un habit d'arlequin.

Il est à souhaiter que M. Thoiré poursuive ses récoltes dans cette région de San Pedro, qui paraît être particulièrement intéressante au point de vue de la faune entomologique.

Sur deux nouvelles espèces du genre Lycastis *Savigny*, Aud. et Edw. rev., *de la Guyane française*,

par M. Ch. Gravier (1).

1. **Lycastis ouanaryensis** n. sp.

Parmi les exemplaires de cette espèces recueillis par M. Geay (2), celui qui a servi de type à la description suivante mesure 12 centimètres de longueur; la plus grande largeur, mesurée à la fin du tiers antérieur du corps, est de 7 millimètres, dont la moitié pour le corps proprement dit. Le nombre des segments sétigères est de 190 environ. La taille peut devenir plus considérable et probablement atteindre, peut-être même dépasser 20 centimètres de longueur.

La partie antérieure du corps est rose chair; la partie postérieure, d'un vert émeraude foncé. La partie antérieure du corps offre, à considérer, une pigmentation brune qui s'atténue fort vers le dixième segment et qui réapparaît à la partie postérieure du corps.

Le prostomium, plus large que long, rétréci en avant, est divisé en deux par un sillon médian longitudinal. Il est pigmenté en brun, particulièrement sur les côtés et sur le bord postérieur. Les deux antennes, très distantes l'une de l'autre, sont courtes, épaisses à leur base et terminées en pointe mousse.

Les quatre yeux, sans lentille discernable, sont disposés presque sur une ligne transversale. Les palpes sont composés d'un article basilaire puissamment développé et d'un article terminal réduit à une sorte de bouton plat.

Le premier segment est un peu moins long que ceux qui le suivent immédiatement. Les cirres tentaculaires sont épais et courts; leur article basilaire est relativement très grand: les dorsaux peuvent atteindre le 6e sétigère: fréquemment ils ne s'étendent guère au delà du 3e.

Les segments du corps sont assez longs, de sorte que les parapodes sont largement séparés les uns des autres. Dans la région antérieure, le cirre dorsal possède un large article basilaire et un article terminal en forme de cône allongé. Le mamelon sétigère, soutenu par deux acicules presques parallèles, paraît indivis. L'acicule supérieur correspond à une rame dorsale rudimentaire qui porte, au 4^e^ sétigère, quatre soies à arête longue. La rame ventrale, traversée par un acicule plus fort, se termine par deux lèvres dont la postérieure se prolonge en une petite languette médiane saillante; elle porte des soies de deux sortes, les unes en arête longue, les autres en serpe. Le cirre ventral est conique, sans article basilaire; son extrémité peut atteindre le bord antérieur du mamelon sétigère.

---

(1) Cf. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun* (XIV, 1902).

(2) F. Geay, Compte rendu de deux missions scientifiques dans l'Amérique équatoriale, *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, n° 4, 1901, p. 148-158.

Dans la région moyenne du corps, le cirre dorsal aplati, devenu très grand, n'a pas d'article basilaire distinct; cet appendice du parapode prend, d'avant en arrière, des dimensions de plus en plus considérables, de sorte que, dans la partie terminale, sa longueur atteint et dépasse même le double de la largeur du corps proprement dit. Ces grands cirres aplatis, accolés les uns aux autres, ont une physionomie qui rappelle celle que l'on observe chez les Phyllodociens. Les soies en arête longue sont de types variés; celles en serpe peuvent faire complètement défaut dans les derniers anneaux. Les deux cirres anaux, insérés ventralement au-dessous de l'anus, qui est largement ouvert et bordé par un repli saillant, ont à peu près la même taille que les cirres dorsaux des derniers segments.

Les mâchoires, à pointe recourbée, ont chacune six grosses dents sur leur bord concave; les quatre premières sont mousses; les deux dernières sont en pointe plus aiguë; à la suite des précédentes, il existe d'autres dents moins marquées.

Chez deux individus dont le corps est complètement bourré d'ovules parvenus à un état avancé de développement, le tube digestif est très réduit, de même que la musculature longitudinale, tant dorsale que ventrale. Il ne se manifeste cependant aucun changement appréciable dans les caractères des parapodes déjà tout gonflés par les éléments sexuels, pas plus que dans ceux du prostomium. Cependant, chez ces individus sexués, il existe des soies à serpe rectiligne beaucoup plus longue que chez les individus dépourvus d'éléments génitaux, et qui correspondent peut-être à une néoformation. Le cirre dorsal, aussi bien chez les formes sexuées que chez les autres, est parcouru par un très gros vaisseau sensiblement parallèle au bord supérieur du cirre dorsal et par deux autres vaisseaux qui se fusionnent à la base de cet appendice. Le cirre dorsal joue évidemment un rôle important au point de vue respiratoire; il existe, d'ailleurs, une vascularisation très riche dans tout le parapode.

Il y aurait intérêt à rechercher des formes sexuées de cette espèce vivant dans l'eau de mer, pour les comparer, au point de vue morphologique et surtout au point de vue des éléments reproducteurs, aux deux individus bourrés d'œufs dont il vient d'être question et qui ont été recueillis dans l'eau douce. Ceux-ci ne contiennent que des œufs; mais il y aurait lieu de s'assurer qu'il n'y a pas ici un cas d'hermaphrodisme avec protandrie. La *Nereis diversicolor* O. F. Müller, qui vit, comme celle-ci, dans les milieux les plus divers au point de vue du degré de salure, serait hermaphrodite, d'après Mendthal (1).

Par la disposition de ses yeux, rangés sur une seule ligne transversale, par la brièveté de ses cirres tentaculaires, la *Lycastis ouanaryensis* se rapproche beaucoup de la *Lycastis quadraticeps* Blanchard (2); elle s'en distingue nettement par les parapodes, dont les cirres dorsaux restent rudimentaires chez l'espèce chilienne. Elle est peut-être plus voisine encore de la *Lycastis senegalensis* de Saint-Joseph (3). Elle en diffère cependant par plusieurs caractères, notamment par les cirres tentaculaires plus longs et plus grêles chez l'espèce du Sénégal, par le moindre développement, chez celle-ci, du cirre dorsal dans la partie postérieure du corps, et par les soies.

L'exemplaire qui a été décrit ci-dessus a été trouvé, en compagnie de Tarets, au milieu de racines de Palétuviers, en milieu saumâtre, dans le Bas-Ouanary. D'autres individus ont été recueillis à Cayenne, sous les pierrres, à mer basse; d'autres encore ont été pris soit dans les criques du Haut-Ouanary, soit dans les boues molles et bleuâtres des ruisseaux des pripris (marais), près des berges. Cette espèce présente donc une remarquable facilité d'adaptation à des milieux très variés, depuis l'eau de mer ordinaire jusqu'à l'eau complètement douce.

2. **Lycastis Geayi** n. sp.

Cette espèce, plus grêle que la précédente, provient également de la région du Ouanary; l'exemplaire type décrit ici mesure 13 centimètres de longueur; la largeur, presque uniforme dans toute l'étendue du corps, est de 1 millim. 2, parapodes non compris, 2 millimètres avec les parapodes. Le nombre des segments est de 250 environ.

A l'état vivant, la couleur générale est verdâtre, avec une ligne rouge longitudinale médiane dessinée par le vaisseau dorsal. Sur les quinze premiers segments environ, il existe une pigmentation brunâtre uniforme, avec quelques bandes étroites, irrégulières, plus foncées; de même, on observe, à la face dorsale, sur chacun des trente derniers segments environ, une bande transversale brun verdâtre foncé.

Le prostomium est beaucoup plus large que long. Il est pigmenté sur toute sa surface, sauf suivant une étroite bande longitudinale médiane. Les deux antennes, très brèves, très éloignées l'une de l'autre, sont insérées un peu latéralement. Les yeux sont situés, de chaque côté, dans une zone où la pigmentation est particulièrement intense; les antérieurs, les plus petits, sensiblement circulaires, sont pourvus d'une lentille orientée en avant et bien discernable; les postérieurs, de forme irrégulière, quadrangulaire, n'ont pas de lentille apparente. Les palpes, très larges dans leur région basilaire, ont un article terminal très réduit.

---

(1) Mendthal, Untersuchungen über die Mollusken und Anneliden des frischen Haffs : IV, über die Geschlechtsverhältnisse der N. diversicolor, Kœnigsberg, 1889, in-4°, p. 8, pl., fig. 1-10.

(2) Cl. Gay, Historia fisica y politica de Chile, Zoologia, t. III, 1849, p. 25, Atlas zoologico, lam. 1, fig. 7.

(3) Baron de Saint-Joseph, Sur quelques Invertébrés marins des côtes du Sénégal, *Annales des Sciences naturelles*, Zoologie, 8e série, t. XII, 1901, p. 217, pl. VIII, fig. 1-7.

Le premier segment, dépourvu de parapodes, à peine aussi long que les suivants, s'avance dans la région dorsale, jusqu'au niveau des yeux antérieurs; il ne porte pas les traînées pigmentaires sombres qui existent sur les segments suivants. Les cirres tentaculaires sont gros et courts; les dorsaux antérieurs, les plus longs, peuvent atteindre le 3^{e} sétigère. La longueur des segments croît peu à peu vers le quinzième segment, et se maintient ensuite constante jusqu'à l'extrémité postérieure du corps, où les segments redeviennent plus courts. Les parapodes sont très espacés et relativement très saillants.

Dans la région antérieure du corps, le cirre dorsal est bien développé, de forme conique, un peu étranglé à sa base. La rame dorsale, intimement soudée à la rame ventrale, a cependant une individualité mieux marquée que chez les autres espèces de Lycastis. Le lobe à contour arrondi qui lui correspond, traversé par un acicule droit un peu plus mince que celui de la rame ventrale, porte, au 4^{e} sétigère, sept soies à arête longue. La hampe, grêle, striée transversalement, renflée au niveau de l'articulation, est hétérogomphe; les deux rostres, inégaux, ont leurs pointes terminales tournées l'une vers l'autre. L'arête, finement étirée en pointe, ciliée sur le bord correspondant au rostre le plus saillant, prend une grande longueur.

Dans la rame ventrale, l'acicule est légèrement infléchi vers le bas; le mamelon sétigère a un contour arrondi et est fort en saillie sur la rame dorsale. Le faisceau supérieur compte dix soies semblables à celles du faisceau inférieur, qui en a de vingt-cinq à trente. La hampe plus ou moins arquée, graduellement renflée vers son extrémité articulée, est très fortement hétérogomphe; l'un des rostres est étroit et court; l'autre, extrêmement proéminent, conserve presque la même largeur dans toute son étendue. L'arête, un peu plus étroite que celles des soies de la rame dorsale, est longuement étirée en une pointe grêle; le bord correspondant au plus grand des deux rostres est cilié. Les soies du faisceau inférieur sont insérées de façon à former, dans leur ensemble, une sorte de demi-gouttière ouverte en haut. Le cirre ventral, bien développé, est inséré assez fort en retrait.

Dans la région moyenne du corps, le cirre dorsal, plus aplati, est élargi à sa base. Le mamelon sétigère de la rame dorsale terminé en pointe mousse est soutenu par un acicule légèrement recourbé vers le haut, presque aussi fort que celui de l'autre rame; les soies, au nombre de sept ou huit, sont de même forme, — mais à arête plus longue, — qu'à la partie antérieure du corps. Le lobe sétigère auquel est réduite la rame ventrale, se termine en une pointe où vient aboutir l'extrémité de l'acicule rectiligne axial. Il est muni d'une trentaine de soies groupées en deux faisceaux d'égale importance, moins nettement séparés que dans les parapodes de la région antérieure du corps. Les soies ont des arêtes extrêmement allongées. Toutes celles du faisceau inférieur et un certain nombre du faisceau supérieur ont des arêtes, également fort développées ; celles-ci se raccourcissent très sensiblement dans les soies qui sont situées à la partie inférieure du faisceau.

Les cirres dorsaux ont des dimensions croissant graduellement d'avant en arrière, mais ils sont loin d'atteindre les proportions gigantesques qu'on leur voit prendre chez la *Lycastis Ouanaryensis.* Dans la région postérieure du corps, le cirre dorsal a la forme d'une lame triangulaire énorme par rapport au reste du parapode; il est parcouru par deux énormes vaisseaux qui cheminent côte à côte dans toute leur étendue. La rame dorsale, qui est traversée par un acicule au moins aussi développé que celui de la rame ventrale, porte quatre soies à arête très réduite en longueur. La rame ventrale, qui conserve les mêmes caractères, a ses deux faisceaux de soies presque fusionnés ; ces soies sont les unes semblables à celles de la rame dorsale, mais à arête un peu plus longue, les autres sont les soies typiques de la rame ventrale, avec hampe à rostre très saillant.

Les arêtes de ces dernières sont également plus courtes que celles de la région moyenne du corps, et elles se réduisent aussi de la partie supérieure à la partie inférieure du faisceau.

Les cirres anneaux, assez courts, ont un développement comparable à celui des cirres dorsaux des derniers segments du corps.

Les mâchoires, légèrement recourbées, ont un grand nombre de dents à pointe mousse, ayant toutes sensiblement les mêmes dimensions. Aucun des exemplaires de cette espèce ne présente d'éléments reproducteurs.

Parmi les espèces du genre *Lycastis* connues jusqu'ici, celle qui s'éloigne le moins de la *Lycastis Geayi,* est la *Lycastis abiuma* Fr. Müller⁽¹⁾, de Desterro (Brésil). Mais, par le développement exceptionnel de la rame dorsale, par l'absence totale de soies en serpe, par le nombre des dents de la mâchoire, qui peut s'élever à une vingtaine, la *Lycastis Geayi* a une physionomie propre qui lui assigne une place à part dans le genre, dont elle représente actuellement la forme la plus évoluée; par les caractères de ses parapodes, elle relie le genre Lycastis aux autres Néréidiens à parapodes nettement biramés⁽²⁾.

---

(1) Ed. Grube, Ueber die Gattung Lycastis und ein Paar neuer Arten derselben. *Jahresber. der schles. Gesellschaft für Vaterl. Cultur,* 1871, p. 47-48.

(2) Ch. Gravier. — Sur le genre Lycastis Savigny, Aud. et M. Edw. rev., *Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun*, XIV, 1902.

Tous les exemplaires de cette espèce ont été recueillis dans les eaux douces, les uns dans les boues des berges des criques du Ouanary, les autres au pied des mornes d'où sourdent les eaux potables de la région, dans les vases molles et bleuâtres des ruisseaux des pripris (marais), recouvrant les débris caillouteux des massifs ferrugineux sous-jacents[1].

SUR UN CAPITELLIEN D'EAU DOUCE
(EISIGELLA *N. GEN.* OUANARYENSIS *N. SP.*),

PAR M. CH. GRAVIER[2].

L'exemplaire qui a servi de type à la description suivante mesure 43 millimètres de longueur; la plus grande largeur est de 2 millim. 3. Le thorax compte 12 segments; l'abdomen, dont la partie postérieure manque, en a 90.

Le prostomium a la forme d'une petite languette à bord antérieur arrondi. L'organe cilié n'est pas saillant; on ne distingue pas non plus de taches oculaires. Le premier segment, plus long que les suivants, surtout sur la face dorsale, est complètement achète. La surface des segments antérieurs est parcourue par des sillons dessinant une sorte de mosaïque déjà fort atténuée au 5e sétigère.

A partir du 4e sétigère, on observe un sillon latéral assez profond qui sépare, dans chaque segment, la rame dorsale et la rame ventrale et qui se continue, en s'atténuant, sur toute la longueur de l'abdomen.

La longueur des segments croît peu à peu, du second au huitième, à partir duquel elle reste stationnaire. Les premiers segments abdominaux sont plus courts que les derniers du thorax; leur longueur varie peu d'avant ou arrière.

Les segments thoraciques, au nombre de 12, portent, à l'exception du premier, chacun deux faisceaux de soies de chaque côté. Ces soies thoraciques, peu nombreuses dans chaque faisceau, sont toutes limbées; la partie limbée occupe presque la moitié de la longueur de la soie, plus ou moins coudée, dont la pointe est très étirée.

Dans les premiers segments abdominaux, les tores ventraux ne s'élèvent même pas jusqu'à la ligne latérale médiane. Les tores dorsaux, dont la longueur est égale à la moitié au moins de celle des tores ventraux, sont nettement séparés l'un de l'autre; comme ceux-ci, ils ne forment qu'une très légère saillie à la surface du tégument. Dans toute l'étendue du corps,

---

[1] CH. GRAVIER, Sur les Annélides polychètes d'eau douce, *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun* (XIV, 1902).

[2] Cf. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Autun* (XIV, 1902).

les tores ventraux demeurent bien distincts l'un de l'autre, de même que les tores dorsaux. D'autre part, dans chaque segment, les tores dorsaux sont fort éloignés des tores ventraux correspondants.

Les segments de l'abdomen ne portent que des soies en crochets, uniformes dans toute l'étendue de cette seconde région du corps. Ces soies, en S allongé, sont un peu élargies dans leur milieu. A l'extrémité libre, elles montrent, de profil, trois dents, dont l'inférieure est de beaucoup la plus forte; vues de face, elles présentent, au-dessus de cette grosse dent, une rangée de dents plus fines. Toute cette partie terminale de la dent est enveloppée dans un capuchon. La saillie formée par les tores, surtout les dorsaux, est presque indiscernable. Les languettes branchiales font défaut.

La trompe, globuleuse, est couverte de papilles ovoïdes.

Le Capitellien qui vient d'être décrit se rapproche du genre *Notomastus* Sars, en ce que son thorax, composé de 12 segments, porte uniquement des soies limbées; l'abdomen, des soies ou crochets seulement, et surtout du sous-genre *Clistomastus* Eisig⁽¹⁾, dont les pores génitaux sont absents ou rudimentaires, indiscernables, en tout cas, à la surface.

Mais il existe entre les deux genres des différences profondes, en ce qui concerne les parapodes abdominaux toujours pourvus de languettes branchiales chez les *Notomastus*. En outre, chez les diverses espèces de ce dernier genre, les deux tores ventraux des premiers segments abdominaux s'élèvent très haut dans la région dorsale, et les deux tores dorsaux sont si voisins l'un de l'autre, qu'ils constituent dans leur ensemble une masse commune arrondie ou en forme de biscuit, dans laquelle la parité originelle est décelée uniquement par une lacune existant entre les deux rangées de crochets. La disposition des tores de la même région, tant dorsaux que ventraux, est tout autre chez le Capitellien dont il est ici question.

D'autre part, l'absence d'opposition entre le thorax et l'abdomen, celle de tout appendice branchial aux parapodes, celle d'organes latéraux apparents, sont autant de caractères qui rappellent ceux du genre *Capitella* Blainville. Mais, chez ce dernier, dans le thorax composé de 9 segments, les 6 premiers portent des soies limbées exlusivement; le 7ᵉ, des soies limbées et des soies en crochets; les 8ᵉ et 9ᵉ, de même que les segments abdominaux, des soies en crochet exclusivement.

Les caractères des segments thoraciques éloignent également le type décrit ici du genre *Capitellides* Mesnil⁽²⁾, qui offre avec le genre *Capitella* de si étroites affinités.

La diagnose du nouveau genre *Eisigella* est donc la suivante : *Thorax de douze segments; premier segment, achète; les onze autres portant unique-*

---

(1) Hugo Eisig, Monographie der Capitelliden des Golfes von Neapel, 1887.

(2) Félix Mesnil, Note sur un Capitellien nouveau (Capitellides n. gen., Giardi n. sp.), *Zool. Anzeiger, XXd, 1897, p. 441-445.*

ment des soies limbées; les segments abdominaux, avec crochets encapuchonnés; ni appareil copulateur; ni branchies; ni organes latéraux apparents; pores génitaux absents ou rudimentaires.

En ce qui concerne les organes génitaux, en effet, on n'observe ici aucun orifice aux points où ils existent chez les *Capitella;* il n'y a pas davantage trace de soies génitales.

Je n'ai d'ailleurs pu, malheureusement, étudier les caractères anatomiques de l'unique exemplaire que j'ai eu à ma disposition; j'espère pouvoir le faire ultérieurement avec les matériaux que M. F. Geay compte rapporter de la région d'où provient ce Capitellien. Celui-ci a été recueilli dans des boues bleuâtres, du fond de ruisseaux d'eau douce des marais du Ouanary, en compagnie de la *Lycastis Geayi* et de la *Lycastis Ouanaryensis.* C'est, à ma connaissance, le premier Capitellien d'eau douce qui soit signalé; à première vue, on le prendrait pour un ver de terre; il est, en effet, absolument lumbriciforme, au moins autant que les *Capitella.* Les expériences d'Eisig⁽¹⁾ ont montré que le *Capitella capitata* Fabricius peut être accoutumé graduellement à vivre dans un mélange contenant mille parties d'eau douce pour quatre cents parties d'eau de mer.

Cette trouvaille est d'autant plus intéressante que les Capitelliens forment le trait d'union entre les Oligochètes et les Polychètes. Les affinités de ces Annélides ont été particulièrement mises en évidence par H. Eisig dans sa magistrale monographie du Capitelliens du golfe de Naples; je me fais un devoir de dédier au savant zoologiste le type nouveau qui a été décrit ci-dessus.

SUR LA LOCOMOTION DES VERS ANNELÉS (VERS DE TERRE ET SANGSUES),

PAR M. GEORGES BOHN, DOCTEUR ÈS SCIENCES.

L'étude des mécanismes de la locomotion chez les Invertébrés, et même chez les Vertébrés inférieurs, est fort peu avancée; pourtant il semble qu'elle ait une importance de premier ordre pour la compréhension des formes et de leur succession dans l'espace et dans le temps. «Pour faire de la bonne cinématique, il faut faire de la bonne dynamique.» (Edmond Perrier, Cours professé au Muséum en 1901). Or, depuis une cinquantaine d'années, les zoologistes ont désappris à faire de la bonne dynamique; l'exemple des Vers annelés est frappant à cet égard : A. Moquin-Tandon, en 1846, dans sa *Monographie de la famille des Hirudinées*⁽²⁾, a décrit parfaitement quelques-uns des mécanismes locomoteurs des Sangsues; tout récemment, E. de Ribaucourt, bien connu par ses travaux de

---

(1) Hugo Eisig, *loc. cit.*, p. 798 et suiv.

(2) Moquin-Tandon. Nouvelle édition. Paris, 1846.

spécification sur les Lombricides d'Europe, a signalé[1] un certain nombre de faits physiologiques qui ne sont pas conformes aux lois de la mécanique.

Pourtant il serait intéressant de bien connaître les modes de locomotion des Vers, car certains auteurs, Mayer, de Naples, entre autres, ont pu penser que la segmentation du corps en résultait : l'Annélide ne serait pas une colonie linéaire d'individus, comme le veut Edmond Perrier, mais un individu unique partagé en territoires distincts par suite d'une nécessité locomotrice. Les observations qui suivent, tout incomplètes qu'elles sont, vont montrer que les théories purement mécaniques de la segmentation sont contraires aux faits physiologiques.

Les Vers annelés présentent deux sortes de mouvements :

1° Des mouvements de *reptation*, dus à l'allongement et au raccourcissement de divers zoonites;

2° Des mouvements d'*ondulation*, assez variés d'ailleurs.

I. MOUVEMENTS DE REPTATION.

Ces mouvements sont vraisemblablement les plus primitifs; ils se sont conservés et même accentués chez les formes terrestres et parasites, chez les Vers de terre et les Sangsues, que j'étudierai spécialement ici.

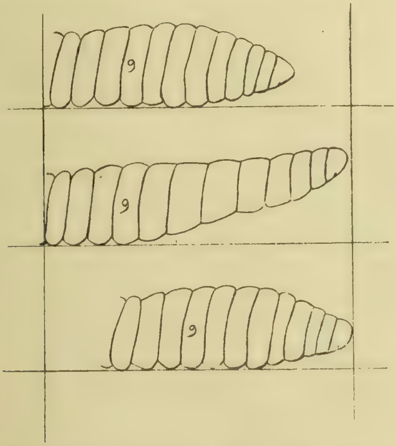


Fig. 1. — Modifications successives de la partie antérieure du corps dans la reptation d'un Ver de terre.

1° **Vers de terre.** — Il suffit d'examiner quelques instants un Ver de de terre pour reconnaître qu'il se meut d'arrière en avant *uniquement par le*

---

[1] DE RIBAUCOURT, Notice physiologique sur les Lombricides d'Europe, in *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, t. XXX (avril 1897).

jeu de ses anneaux antérieurs, *1* à *n*, et cela quelle que soit la nature de la surface de reptation (surface plane ou cylindrique, terre ou pierre) et qu'il s'agisse d'un Ver «canalisateur» ou d'un Ver «sédentaire».

La figure 1 représente les temps principaux de la reptation d'un Ver de terre.

1er temps. — Les anneaux antérieurs, *1* à *n*, se détachent du sol *progressivement d'avant en arrière;* quand vient son tour, l'anneau *p* s'appuie sur l'anneau $p+1$, se redresse légèrement et s'allonge repoussant devant lui la série des anneaux *p-1* à *1*. Souvent $n=9$, ce qui signifie que toute la région prégénitale subit une élongation (cette élongation est maxima vers le milieu de la région, au niveau de l'anneau 5 ou 6) qui la rend rigide et lui permet de s'insinuer dans la terre (1) (deuxième ligne de la figure).

2e temps. — Les anneaux *1* à *n* se condensent dans l'ordre même où ils se sont allongés, la tête constituant un point fixe vers lequel sont entraînés passivement tous les autres anneaux; une bande de papier glissée transversalement sous le Ver est alors entraînée en avant, qu'elle corresponde à la région préclitellaire ou à la région post-clitellaire; les anneaux de la queue n'adhèrent même pas en général au support.

Ceci a lieu dans tous les cas de progression en avant, et en particulier chez les Vers canalisateurs (*Lumbricus herculeus*, Hoffm.); or, de Ribaucourt voit dans l'aplatissement de la queue, caractéristique de cette catégorie de Vers, une disposition facilitant la progression en avant. «Pour creuser les galeries, *Lumbricus herculeus,* Hoffmeister, et *Allolobophora terrestre,* Savigny, sont pourvus d'une queue plate; par conséquent, de cette façon, la queue présente une surface d'appui plus considérable dans le sens transversal, et par conséquent une puissance dynamique plus considérable dans le sens longitudinal. Cette queue pourra donc être, au point de vue mécanique, un *levier puissant agissant sur l'avant du corps.*» Cette opinion est absolument contraire à la réalité, et on se demande comment un Ver non rigide, composé parfois d'une centaine d'anneaux, pourrait s'avancer en s'appuyant sur son extrémité postérieure, non aplatie d'ailleurs pendant la progression en avant.

Tout s'explique pour le mieux si l'on considère l'aplatissement de la queue comme le résultat de l'adaptation du Ver à une locomotion en sens inverse : les anneaux postérieurs s'aplatissent pour contracter adhérence au sol. Il faut noter que si l'on détache cette queue par section transversale, elle se meut en se dirigeant vers l'avant par le jeu des anneaux les plus antérieurs

---

(1) Il est bien rare que le Ver, lors de sa progression, mange de la terre; souvent il la ramollit en la digérant en quelque sorte par une sécrétion déversée par la bouche.

du segment coupé, et il est curieux de signaler que la locomotion de ce segment peut se faire aussi bien sur la face dorsale que sur la face ventrale et que *les soies ne jouent* par conséquent *qu'un rôle accessoire dans la progression.* Ici encore, je suis d'un avis contraire à celui de E. de Ribaucourt, qui a exécuté à ce sujet une expérience non concluante, et qui dans un ouvrage récent (1) soutient toujours la même opinion sur la locomotion des Vers. «En général, les soies de la partie caudale sont plus fortes et plus recourbées qu'à l'avant; ceci est compréhensible, le *Ver* prenant son point d'appui à l'arrière pour avancer en rampant.»

2° **Sangsue médicinale.** — La Sangsue médicinale (*Hirudo medicinalis*, Rai) présente deux modes de reptation : une reptation proprement dite et une fausse reptation au moyen des ventouses.

La *reptation véritable* se fait par une combinaison des mouvements d'extension et de contraction de divers zoonites qui avoisinent la région clitellaire: pour bien la comprendre, il faut faire la *remarque fondamentale* suivante : *quand un zoonite est contracté, il présente, surtout sur la face ventrale, des raies transversales saillantes munies elles-mêmes de papilles disposées diversement et qui favorisent l'adhérence de ce segment sur le support.*

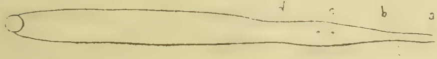


Fig. 2. — Sangsue en train de ramper pendant la période du maximum d'extension.

La figure 2, demi-schématique, représente une Sangsue en train de ramper au moment où le corps a atteint son maximum d'extension; on voit se différencier dans la partie antérieure quatre régions, *a*, *b*, *c*, *d*, alternativement formées de zoonites contractés et de zoonites allongés; la région *c* correspond aux orifices génitaux et est celle que les auteurs conviennent d'appeler *clitellaire;* elle joue un rôle important dans la reptation.

Celle-ci, en effet, comprend les temps suivants :

1er temps. — La région *a d*, alors contractée dans sa totalité, se détache du sol, comme cela a lieu chez les Vers de terre, l'élongation croissant de *a* à *b* et décroissant de *b* à *d*.

2e temps. — Cette région *ad* s'abaisse vers le sol de manière à amener en son contact successivement les régions *a* et *c*.

3e temps. — Dès que la région *c* repose sur le sol, sous l'influence sans doute d'un réflexe à point de départ cutané, elle devient un centre de condensation pour les anneaux immédiatement avoisinants, et un *point d'appui* pour les régions *b* et *d* qui s'allongent, amenant la projection de la tête en avant et souvent un léger recul de l'extrémité postérieure du corps (si la ventouse postérieure était fixée, elle peut se détacher).

---

(1) De Ribaucourt, Étude de l'anatomie comparée des Lombricides, in *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, t. XXXV.

4^e temps. — Les régions *b* et *d* se contractent successivement, d'avant en arrière, à la manière des Vers de terre, et le corps de l'Annélide avance sur le support.

Ainsi, chez la Sangsue médicinale, la reptation se fait fondamentalement par le même mécanisme que chez les Vers de terre; seulement, on distingue très manifestement dans la moitié antérieure du corps : 1° plusieurs zones d'élongation, *b* et *d*, qui existent peut-être moins visiblement chez quelques espèces de Lombrics; 2° une zone *c*, à zoonites en général contractés, peu actifs, et qui, grâce à une *ornementation tégumentaire* assez parfaite, constitue une *zone d'adhérence sub-antérieure* (*clitellaire*), véritable *point d'appui* pour les zoonites situés en avant et ceux situés en arrière; les zoonites de la moitié postérieure du corps ne jouent aucun rôle actif dans la reptation.

Il n'en est pas de même de la *fausse reptation*, au moyen des ventouses, qui a été bien étudiée (voir Gratiolet); celle-ci devient la règle chez la Sangsue noire (*Aulastoma gulo*, Braun).

3° **Aulastome.** — Chez cette Sangsue, en effet, la reptation véritable semble un mode de locomotion tombé en désuétude; les téguments qui n'offrent plus que des contacts accidentels avec le support sont d'une ornementation faible. Cet Annélide mène surtout la vie fixée, et *la ventouse postérieure,* qui est primitivement un organe, non de locomotion, mais de fixation, *devient un point d'appui pour l'animal.*

Très souvent l'Aulastome vorace est fixée par cette ventouse, et se comporte d'une des deux façons suivantes : ou bien le corps subit une élongation et constitue une tige douée d'un léger mouvement ondulatoire, qui a vraisemblablement pour résultat le renouvellement de l'eau autour de l'animal; ou bien il présente des déformations variées qui entraînent le déplacement de la tête, celle-ci semblant chercher l'aliment.

L'élongation dans le premier cas, les déformations dans les seconds cas sont produits par les élongations et les déformations successives des divers zoonites depuis le plus antérieur jusqu'à ceux qui constituent la ventouse postérieure; celle-ci n'est donc ici encore que l'*aboutissant d'une série de mouvements* et *non le point de départ.*

Quand l'élongation du corps a atteint une valeur maxima, la ventouse postérieure, par suite de la contraction successive d'avant en arrière des zoonites allongés, se détache et se rapproche de la bouche fixée (ventouse antérieure); ce n'est là qu'une modification du dernier temps de la reptation ordinaire (rétraction plus forte ventralement que dorsalement).

4° **Clepsines.** — En général, les Clepsines sont les plus sédentaires des Hirudinées; Moquin-Tandon signale que certaines espèces «aiment à se balancer, fixées par la ventouse anale et tenant le corps un peu raide»; j'ai constaté que la *Glossiphonia complanata* L. se comporte fréquemment comme l'Aulastome; dans la reptation qui se fait au moyen de ventouses, celles-ci se rapprochent en général complètement l'une de l'autre.

II. Mouvements d'ondulation.

Les mouvements d'ondulation se rencontrent chez toutes les Sangsues, et sont d'autant plus accentués que celles-ci deviennent plus sédentaires: ils ont pour conséquence habituelle le renouvellement de l'eau autour de l'animal (*mouvements respiratoires*), mais peuvent aussi entraîner la *natation.*

Quand une Sangsue médicinale repose par sa région clitellaire, les extrémités antérieure et postérieure, qui subissent des élongations et des raccourcissements successifs, présentent souvent des mouvements ondulatoires, plus prononcés du côté de la queue qui s'aplatit; dans ces conditions, les ventouses ne sont pas fixées, et il faut bien peu de chose pour que les mouvements respiratoires se transforment en mouvements de natation. Ces derniers ont été bien décrits par Gratiolet.

Quand une Aulastome ou une Clepsine est fixée par sa ventouse postérieure, le corps offre un mouvement ondulatoire surtout prononcé dans la région antérieure; chez une Clepsine complètement fixée, une onde se propage presque constamment entre les deux ventouses: il y a là un phénomène fort intéressant à étudier.

Conclusions. — Pendant la *reptation*, les divers zoonites d'un Ver annelé présentent une activité très variable; il en résulte que le travail effectué de ce fait par les zoonites varie et offre des maxima et des minima.

Chez les Vers de terre, le travail est maximum vers le 6^e zoonite (T), puis il décroît rapidement au niveau de la région génitale, et, plus en arrière, il est presque nul.

Chez les Sangsues, le travail offre deux maxima de valeurs inégales, l'un, T, en avant, l'autre, T', en arrière de la région clitellaire, puis il décroît progressivement jusqu'à l'extrémité du corps, où il admet une valeur minima, t, encore appréciable.

Ceci nous conduit à faire les remarques suivantes:

1° Le point de formation des zoonites correspond au travail minimum; ceux-ci cessent de bonne heure de se former chez les Sangsues (33 zoonites), où le travail locomoteur conserve toujours en arrière une valeur appréciable, *t*, mais continuent à se constituer pendant une partie de la vie chez les Vers de terre, où le travail locomoteur est sensiblement nul en arrière;

2° Les éléments génitaux se différencient en général dans les zoonites qui exécutent un travail locomoteur moyen; les œufs paraissent même se développer dans des segments moins actifs que ceux où se forment les spermatozoïdes;

3° La différenciation en régions du corps segmenté semble correspondre, en partie du moins, à la distribution du travail de reptation; chez les Sangsues, en particulier, les régions céphalique, préclitellaire, clitellaire et abdominale sont des portions du corps qui contribuent à des degrés très divers à la reptation.

De ceci on peut conclure que *les divers zoonites*, qui se forment dans une région d'activité nulle et soustraite aux actions mécaniques qui peuvent résulter de la reptation du Ver en voie de formation, *ne sont pas le résultat de la reptation elle-même,* mais *prennent plus tard, sous l'influence de cette reptation, des aspects variés.*

Ainsi on ne peut pas faire intervenir la reptation pour expliquer la métamérisation d'un Ver: on ne peut pas davantage faire intervenir les mouvements ondulatoires [1], qui se produisent surtout chez les Vers non métamérisés, comme nous allons le voir dans un instant à propos de l'Arénicole.

La physiologie vient donc confirmer la *théorie des colonies animales* de l'éminent directeur du Muséum : *la segmentation n'est qu'un procédé morphologique de la constitution du corps, et non le résultat d'une nécessité locomotrice.*

La métamérisation n'est pas la conséquence de la locomotion du Ver, mais elle peut disparaître, une fois formée, chez certaines formes sédentaires. L'exemple de l'Arénicole, ou Ver des pêcheurs, est particulièrement curieux à cet égard [2]: chez cet Annélide, les zoonites antérieurs, qui servent à l'enfouissement, et les zoonites postérieurs, qui travaillent le sable, sont fort actifs, mais, par contre, les segments moyens n'offrent que des mouvements ondulatoires (respiratoires); or, ces segments, peu mobiles par eux-mêmes, sont le siège de processus histolytiques que j'ai mis en évidence, il est vrai, à une seule époque de l'évolution de l'animal (non par le procédé des coupes dans lequel je n'ai aucune confiance, mais par des procédés physiologiques), processus qui entraînent la fusion des divers compartiments musculaires de l'animal en un vaste sac qui rappelle celui qui constitue en entier le corps des Géphyriens, animaux qui vivent sédentaires dans des trous sableux et qui présentent des mouvements ondulatoires très nets. Ces observations sont en désaccord avec la théorie de Delage, qui voit dans les Géphyriens les ancêtres des Vers annelés, alors qu'ils ne sont, comme l'a montré depuis longtemps E. Perrier, que des Vers annelés dégradés par la sédentarité.

---

[1] Ch. Gravier, en étudiant les Phyllodociens (*Recherches sur les Phyllodociens*, thèse, Paris, 1896), était arrivé à cette même conclusion par des considérations morphologiques relatives aux organes génitaux.

[2] G. Bohn. *C. R. Ac. Sc.*, 14 et 21 octobre 1901.

En résumé, si l'activité locomotrice ne peut déterminer la segmentation, l'inactivité peut entraîner sa disparition.

Sur la dissociation de l'hémoglobine oxycarbonée,

par M. N. Gréhant.

J'ai entrepris de nouvelles recherches sur la dissociation de l'hémoglobine oxycarbonée qui ont été résumées dans une note qui a été présentée à l'Académie des sciences par notre savant directeur, M. Edmond Perrier, le 2 décembre 1901, note qui renferme les résultats numériques que j'ai obtenus.

Il m'a paru utile d'indiquer à la réunion des Naturalistes le dispositif des appareils qui m'ont servi dans ce travail et qui m'ont permis de reconnaître, par des analyses quantitatives, que la combinaison formée par l'oxyde de carbone avec l'hémoglobine n'est pas fixe, mais qu'elle se détruit au bout d'un temps assez court, au bout de quelques heures, quand on fait respirer à un Chien de l'air pur après un empoisonnement partiel.

Déjà Claude Bernard, mon illustre maître, avait démontré, chez des Lapins empoisonnés par la vapeur de charbon, que l'oxyde de carbone s'élimine dans l'air; il prenait dans l'oreille de l'animal empoisonné une goutte de sang qui était délayée dans de l'eau distillée et que l'on examinait au spectroscope; aussitôt après l'empoisonnement, le sang étendu présentait les deux bandes d'absorption que l'addition de sulfhydrate d'ammoniaque ne faisait pas disparaître; une demi-heure après la fin de l'intoxication, l'animal respirant dans l'air, le sang commençait à se réduire; trois quarts d'heure après, il se réduisait complètement, et les deux bandes étaient remplacées par une seule bande intermédiaire moins bien limitée.

L'élimination a donc lieu rapidement chez le Lapin.

J'assistais à ces expériences de Claude Bernard, au Collège de France, alors que j'étais son préparateur. Grâce aux progrès de technique physiologique qui ont été réalisés dans mon laboratoire, j'ai repris l'étude de l'élimination de l'oxyde de carbone chez le Chien, en aspirant dans une artère six échantillons de sang qui m'ont permis de doser, dans mon grisoumètre, l'oxyde de carbone, pendant la période d'empoisonnement et pendant la période de dissociation.

Les résultats obtenus sont représentés par des courbes, que je vais faire projeter, qui montrent que la proportion d'oxyde de carbone s'accroît rapidement pendant la période de l'empoisonnement et diminue peu à peu quand on fait respirer à l'animal de l'air pur, tandis que si après l'empoisonnement partiel on fait respirer de l'oxygène pur, la disparition de l'oxyde de carbone se fait beaucoup plus vite.

C'est un des résultats les plus importants de mes longues recherches sur l'oxyde de carbone, qui sont loin d'être terminées; j'ai donc démontré qu'il faut traiter par l'oxygène à haute dose les Hommes empoisonnés par la vapeur de charbon.

La thérapeutique, dans cet empoisonnement qui est si fréquent, est donc maintenant établie sur une base scientifique.

L'Hypostase, sa structure et son rôle constants, sa position et sa forme variables,

par M. Ph. van Tieghem.

Dans les plantes de l'embranchement des Stigmatées ou Digames, l'unique macrodiode formée, en définitive, dans le macrodiodange germe sur place, comme on sait, et produit un prothalle femelle composé de sept cellules seulement, mais profondément différenciées: trois en haut, l'oosphère et les deux synergides, trois en bas, les antipodes, et une au milieu, plus grande que les six autres, la mésocyste. En même temps, dans le tissu sous-jacent à ce prothalle femelle et à peu de distance de sa base, c'est-à-dire des antipodes, se différencie une lame transversale de cellules ordinairement isodiamétriques, qui, sans épaissir beaucoup leurs membranes, les lignifient fortement; aussi prend-elle, par la fuchsine, le vert d'iode et les autres colorants de la lignine, une coloration intense.

Toujours à contour circulaire, cette lame lignifiée est plus ou moins large et plus ou moins épaisse. Sa forme est aussi très variée. Le plus souvent, elle est concave vers le haut, de manière à entourer la base du prothalle femelle, en formant une cupule, dont les bords peuvent se relever peu, en soucoupe, ou davantage, en verre à boire, ou même se prolonger beaucoup vers le haut, en tube ou en doigt de gant. Ailleurs, elle demeure plane, en forme de disque, tantôt mince, tantôt épaissi en billot ou plus fortement, en colonne. Ailleurs encore, elle prend en même temps ces deux formes extrêmes, et c'est une colonne à sommet excavé en forme de dé à coudre. Dans tous les cas, son rôle est, après la formation simultanée de l'œuf et du trophime, d'arrêter vers le bas, en lui opposant par son indigestibilité un obstacle infranchissable, la croissance simultanée de l'albumen issu du trophime et de l'embryon issu de l'œuf, croissance qui se trouve ainsi tout entière et nécessairement reportée vers le haut.

C'est en 1893 que j'ai appelé pour la première fois, à propos des Loranthinées, l'attention des botanistes sur cette lame lignifiée et sur son rôle ⁽¹⁾. Depuis, je l'ai signalée à bien des reprises dans les plantes les plus différentes du groupe des Inovulées, en montrant que sa conformation varie suivant les genres et peut servir à les caractériser.

En raison de sa forme la plus ordinaire, je me suis borné pendant longtemps à la désigner sous le nom de *cupule lignifiée*. L'ayant rencontrée aussi, dans mes recherches ultérieures, chez un très grand nombre de plantes appartenant aux familles les plus diverses du groupe des Ovulées, j'ai pensé que son existence, sinon générale, du moins extrêmement fréquente, lui méritait bien une dénomination spéciale, qui fût indépendante des nombreuses variations de sa forme et applicable à tous les cas, et je l'ai désignée, à cause de son rôle toujours le même, sous le nom de *hypostase* ⁽²⁾.

L'objet de la présente Note est de signaler les principales modifications que l'hypostase subit, dans sa situation et dans sa forme, chez les divers groupes où se partage, au point de vue de l'ovule, l'embranchement des Stigmatées ou Digames. Ces groupes sont, comme on sait, au nombre de sept : les Inovulées innucellées, les Inovulées nucellées, les Ovulées innucellées, les Perpariétées unitegminées et bitegminées, les Transpariétées unitegminées et bitegminées ⁽³⁾, qu'il convient d'examiner séparément.

1. INOVULÉES INNUCELLÉES. — Toujours concrescent avec les verticilles externes, ce qui rend l'ovaire infère, le pistil des Inovulées sans nucelle, ou Loranthinées, offre, suivant les familles, deux organisations différentes. Chez les Viscacées, les Loranthacées et les Dendrophthoacées, il est formé de carpelles ouverts, concrescents bord à bord de manière à circonscrire dans la région inférieure une loge centrale, bientôt oblitérée; en un mot, l'ovaire infère y est uniloculaire. Chez les Treubaniacées, les Gaïadendracées et les Élytranthacées, il est formé de carpelles fermés chacun pour son compte, concrescents ensemble latéralement et au centre, de manière à circonscrire dans la région inférieure autant de petites loges, bientôt oblitérées; en un mot, l'ovaire infère y est pluriloculaire.

Dans le premier groupe de familles, c'est sous l'épiderme occupant le fond de la loge centrale oblitérée que se développent côte à côte d'abord plusieurs cellules mères produisant chacune une seule macrodiode définitive, puis tout autant de prothalles femelles issus de la germination sur

---

⁽¹⁾ PH. VAN TIEGHEM, Sur la structure de la fleur des *Nuytsia* et *Gaiadendron*, comparée à celle des Loranthacées parasites (*Bull. de la Soc. bot.*, XL, p. 347, 8 décembre 1893).

⁽²⁾ De ὑπό, dessous, et στάσις, arrêt.

⁽³⁾ Voir à ce sujet : PH. VAN TIEGHEM, L'œuf des plantes considéré comme base de leur classification (*Ann. des Sciences nat.*, 8ᵉ série, *Bot.*, XIV, p. 292, 1901).

place de ces macrodiodes. C'est immédiatement au-dessous de ces prothalles femelles, dans la base commune des carpelles, que se différencie l'hypostase. Commune à tous les prothalles femelles, unique par conséquent dans le pistil, elle y prend une dimension relativement grande et s'aperçoit à l'œil nu sur les coupes, surtout après coloration en rouge ou en vert par la fuchsine ou le vert d'iode. Sa présence est constante à cet endroit dans toute l'étendue de ce groupe. Elle y est située plus ou moins haut dans le massif formé par la concrescence des verticilles floraux : à la base même, au quart, à la moitié et même aux trois quarts de la longueur, témoignant ainsi que la loge ovarienne, dont elle accuse toujours la base, commence pareillement plus ou moins haut dans ce massif. Sa forme aussi est très diverse et offre toutes les modifications indiquées plus haut. Forme et situation varient d'ailleurs dans la même famille suivant les genres, qu'elles peuvent contribuer à définir. Ce n'est pas ici le lieu d'entrer plus avant dans le détail de ces modifications.

Dans le second groupe de familles, c'est sous l'épiderme du fond de chaque loge oblitérée que se développe d'abord une seule cellule mère produisant une seule macrodiode définitive, puis un seul prothalle femelle issu de la germination de cette macrodiode. Il se forme donc ici côte à côte exactement autant de prothalles femelles qu'il y a de loges à l'ovaire. Immédiatement au-dessous de ces prothalles se différencie une hypostase commune à tous, unique par conséquent dans le pistil, de grande dimension et visible à l'œil nu sur les coupes, comme dans le groupe précédent. Sa présence y est aussi constante à cet endroit. Mais, ici, sa position et sa forme varient peu. Partout, elle commence très bas et s'allonge beaucoup vers le haut, en forme de tube ou de doigt de gant, enveloppant ainsi les prothalles femelles aussi bien sur les flancs qu'à leur base.

Qu'il s'agisse de l'un ou de l'autre groupe de familles, l'hypostase se retrouve donc chez toutes les Loranthinées, et c'est sa constance, jointe à sa grande dimension, qui explique qu'elle ait été découverte tout d'abord dans ces plantes.

2. Inovulées nucellées. — Le pistil des Inovulées nucellées, ou Anthobolinées, est toujours formé de carpelles ouverts et concrescents bord à bord, de manière à circonscrire dans leur région inférieure une loge centrale unique; en un mot, l'ovaire y est toujours uniloculaire. Mais il offre cependant deux organisations différentes. Tantôt, un seul des carpelles qui le constituent produit à sa base un nucelle, qui remplit toute la loge; les autres sont stériles; le pistil est donc uninucellé. C'est le cas des Anthobolacées. Tantôt, et bien plus fréquemment, chaque carpelle constitutif du pistil forme à sa base un nucelle: le pistil est plurinucellé. Comme les carpelles qui les portent, ces nucelles juxtaposés sont alors concrescents entre eux dans toute leur longueur, de manière à former un massif conique qui

remplit toute la loge ovarienne. Dans ce massif se différencient d'abord, sous l'épiderme et en face des carpelles, tout autant de cellules mères de macrodiodes et se forment plus tard tout autant de prothalles femelles que le pistil compte de carpelles : deux dans les Ginallacées et les Arceuthobiacées, six dans les Nuytsiacées.

Chez les Nuytsiacées, au-dessous de ce nucelle composé, dans la base commune des carpelles, se différencie une hypostase en forme de coupe. De même, dans la tribu des Phoradendrées de la famille des Ginallacées, une hypostase en cupule se forme au-dessous du nucelle composé. Mais je n'en ai pas observé jusqu'à présent dans la tribu des Ginallées, ni dans la famille des Arceuthobiacées. Je n'en ai pas aperçu non plus au-dessous du nucelle simple des Anthobolacées.

L'hypostase n'offre donc pas, chez les Anthobolinées, la même généralité que chez les Loranthinées. Mais quand elle existe, comme elle est unique dans le pistil et commune à tous les nucelles quand il y en a plusieurs, elle y acquiert une grande dimension et s'aperçoit à l'œil nu sur les coupes colorées, aussi facilement que chez les Loranthinées.

3. Ovulées innucellées. — Dans aucune des familles qui composent, au nombre de treize aujourd'hui, l'ordre des Ovulées innucellées ou Santalinées, je n'ai aperçu jusqu'à présent d'hypostase, ni dans l'ovule, ni dans le placente qui le porte, ni dans le reste du pistil. Aussi voit-on souvent dans ce groupe, et le fait est connu depuis longtemps chez les Santals (*Santalum*), le prothalle femelle s'allonger vers le bas, sortir de l'ovule et pénétrer dans le placente, dans l'intérieur duquel il descend plus ou moins loin. Chemin faisant, il attaque et digère, pour s'en nourrir, le tissu qu'il traverse, à la façon d'un parasite. Cet allongement basilaire du prothalle femelle, en forme de suçoir, quand l'hypostase manque, fait mieux comprendre son rôle quand elle existe, rôle qui est précisément d'opposer un obstacle infranchissable à un pareil allongement, à une pareille nutrition parasitaire par le bas.

4. Perpariétées unitegminées et bitegminées. — Chez un très grand nombre d'Ovulées nucellées, le nucelle est volumineux et persiste, tout autour de la macrodiode et plus tard du prothalle femelle qu'elle engendre, jusqu'au moment de la formation de l'œuf et du trophime. En d'autres termes, la paroi du macrodiodange ne se détruit pas pour mettre à nu le prothalle femelle et, par conséquent, le tube prothallien mâle devra percer cette paroi au sommet et en traverser toute l'épaisseur pour accéder à l'oosphère et au trophime. Aussi ces plantes sont-elles dites *pernucellées* ou *perpariétées*⁽¹⁾. Suivant que le tégument qui enveloppe le nucelle est simple ou

---

(1) Voir à ce sujet : Ph. van Tieghem, *L'œuf des plantes considéré comme base de leur classification* (*Ann. des Scienc. nat.*, 8ᵉ série, *Bot.*, XIV, p. 289, 1901).

double, elles forment, chez les Dicotyles, deux ordres distincts : les *Perpariétées unitegminées*, ou *Corylinées*, et les *Perpariétées bitegminées*, ou *Renonculinées*, le second beaucoup plus vaste que le premier.

Qu'il y ait un ou deux téguments, la chose est indifférente au point de vue de l'hypostase, qui se différencie toujours dans le nucelle. On peut donc, sous ce rapport, traiter en bloc ces deux ordres.

Une hypostase s'y forme dans chaque ovule, au-dessous du prothalle femelle qu'il renferme. Le pistil en produit donc tout autant que d'ovules et de prothalles femelles. Aussi est-elle beaucoup plus petite que chez les Inovulées, invisible à l'œil nu, mais facile à apercevoir pourtant au microscope sur la coupe longitudinale médiane de l'ovule, après coloration à la fuchsine ou au vert d'iode.

Toujours située dans le nucelle, elle y occupe diverses positions, tantôt à la base même, c'est-à-dire à la chalaze, comme dans les Jatrophes (*Jatropha*), par exemple : tantôt à mi-hauteur entre la chalaze et la base du prothalle femelle, comme dans les Euphorbes (*Euphorbia*); tantôt plus haut encore, en contact avec le prothalle femelle, comme dans les Ricins (*Ricinus*). Par ces trois exemples d'Euphorbiacées, dont il serait facile de citer les analogues dans beaucoup d'autres familles, on voit que la situation de l'hypostase peut changer dans une même famille, suivant les genres. Sa forme est ordinairement celle d'un disque ou d'une cupule, plus ou moins large, suivant la largeur du nucelle, mais qui peut être très étroite dans un gros nucelle, comme on le voit, par exemple, dans les Ricins et les Euphorbes. Elle s'épaissit quelquefois en une petite colonne s'élevant dans l'axe du nucelle, depuis la chalaze jusqu'à la base du prothalle femelle, comme dans les Vignes (*Vitis*), par exemple, les Xanthocères (*Xanthoceras*), les Codies (*Codia*), etc.

Ainsi diversement située et conformée, elle se retrouve dans la plupart des familles qui composent ces deux ordres, lorsque l'ovule est assez âgé pour avoir terminé son développement et achevé sa différenciation.

5. TRANSPARIÉTÉES UNITEGMINÉES ET BITEGMINÉES. — Chez un très grand nombre d'autres familles d'Ovulées nucellées, le nucelle est très mince et sa couche externe, c'est-à-dire la paroi du macrodiodange, se trouve entièrement résorbée dès avant l'épanouissement de la fleur, laissant à nu par conséquent, sous le tégument, le prothalle femelle avant la formation simultanée de l'œuf et du trophime. Après avoir franchi le tégument au micropyle, le tube prothallien mâle se trouve alors directement en contact avec l'oosphère et la mésocyste, où il déverse aussitôt ses deux anthérozoïdes. Aussi ces plantes sont-elles dites *transnucellées* ou *transpariétées* (1). Que le nucelle transitoire y soit enveloppé d'un ou de deux téguments,

---

(1) PH. VAN TIEGHEM, *loc cit.*, p. 289, 1901.

c'est chose sans importance au point de vue qui nous occupe ici, et nous pouvons considérer en bloc, chez les Dicotyles, les deux ordres distincts des *Transpariétées unitegminées*, ou *Solaninées*, et des *Transpariétées bitegminées*, ou *Primulinées*, dont le premier est beaucoup plus étendu que le second.

Ici aussi, une hypostase se différencie le plus souvent dans chaque ovule, sous l'unique prothalle femelle qu'il renferme. Elle y occupe d'ordinaire la base même, seule persistante, du nucelle, sous forme d'une cupule très étroite ou d'un petit disque ne comptant parfois que quelques cellules lignifiées. Pourtant, chez les Éricacées et les Ilicacées, elle est située au-dessous de la chalaze, dans l'épaisseur même du tégument unique et y prend la forme d'une cupule plus large que le nucelle transitoire. Chez les Oléacées, elle se forme aussi dans le tégument, mais s'épaissit et s'élève jusque dans la base du nucelle. Chez les Éricacées, chose singulière et que je n'ai observée jusqu'ici que dans cette famille, le tégument différencie, en outre, sur son bord interne, tout autour du sommet du prothalle femelle, une calotte de cellules lignifiées, pareille à la cupule inférieure, et servant à arrêter vers le haut la croissance du prothalle, comme l'hypostase l'arrête vers le bas; en un mot, c'est, si l'on veut, une *épistase*⁽¹⁾.

Enfin, il y a ici, notamment parmi les Transnucellées unitegminées, ou Solaninées, plusieurs familles, telles que les Composées, Dipsacacées, Campanulacées, Scrofulariacées, Gesnériacées, Utriculariacées, etc., où il n'y a d'hypostase ni dans le nucelle, ni dans le tégument. Aussi voit-on, chez ces plantes, le prothalle femelle s'allonger vers le bas, traverser la chalaze et pénétrer dans le tégument, où il s'avance et se dilate plus ou moins, en formant ce qu'on a appelé un *suçoir chalazien*⁽²⁾. Ici encore, ce qui arrive en l'absence d'hypostase fait mieux comprendre son rôle quand elle existe.

Conclusion. — En somme, la formation de l'hypostase est un phénomène, sinon général, du moins extrêmement répandu chez les Stigmatées ou Digames, tandis qu'on n'observe rien de semblable chez les Astigmatées ou Monogames.

---

(1) Cette remarquable structure ovulaire, avec hypostase et épistase différenciées l'une et l'autre dans l'épaisseur du tégument, se retrouve aussi dans les Clèthres (*Clethra*). C'est ce qui peut conduire à réintégrer ce genre dans la famille des Éricacées, d'où il a été récemment exclu, pour constituer le type d'une famille à part, les Cléthracées.

(2) Voir sur ce sujet : Ph. van Tieghem, Sur les nodules nourriciers du placente des Utriculaires (*Bulletin du Muséum*, 1900, p. 39). — Mᵉ Balicka-Ivanovska, Contributions à l'étude du sac embryonnaire de certaines Gamopétales (*Flora*, LXXXVI, p. 47, 1899). — Mˡˡᵉ Goldfluss, Sur la structure et les fonctions de l'assise épithéliale et des antipodes chez les Composées (*Journal de Botanique*, XII, p. 374, 1898, et XIII, p. 9, 1899).

Il s'y manifeste d'ailleurs sous deux aspects différents :

Chez les Inovulées, qu'il y ait ou non un nucelle, le pistil ne forme qu'une seule hypostase, de grande dimension, commune à tous ses prothalles femelles, et il la différencie dans la base commune des carpelles.

Chez les Ovulées nucellées, que le nucelle y soit persistant ou transitoire, le pistil produit autant d'hypostases que de prothalles femelles et chaque ovule, puisqu'il renferme un prothalle femelle, a aussi son hypostase propre. Elle s'y différencie le plus souvent dans le nucelle, plus ou moins haut, quelquefois dans le tégument, ou même à la fois dans le tégument et dans le nucelle.

Quand l'hypostase fait défaut, le prothalle femelle peut s'allonger vers le bas dans le tissu sous-jacent, en forme de suçoir, et s'y nourrir à la façon d'un parasite.

Il faudra donc désormais, quand on étudiera la structure du pistil d'une Stigmatée quelconque, inovulée ou ovulée, s'appliquer chaque fois à y rechercher l'hypostase et, si elle existe, à en décrire avec soin la forme et la position.

Sur les Strychnos africains et les plantes servant à empoisonner les armes en Afrique,

par M. Ed. Bureau.

Le Muséum d'histoire naturelle, qui, en ce moment, poursuit l'étude de notre domaine colonial, ne s'est jamais désintéressé des applications. En ce qui concerne le service que j'ai l'honneur de diriger, je n'ai cessé de demander à nos correspondants et à nos voyageurs de nous faire connaître et de recueillir avec un soin particulier les végétaux ayant, dans le pays où ils se trouvent, un emploi alimentaire, médicinal ou industriel.

Les instructions qu'ils reçoivent leur prescrivent d'envoyer, de chaque plante intéressante, un échantillon desséché en fleurs, un autre en fruits, la partie employée de la plante, non pas simplement à titre de spécimen, mais en quantité suffisante pour qu'on puisse en faire une analyse chimique et, au besoin, procéder à des expériences physiologiques; enfin une étiquette détaillée, ou une notice manuscrite, indiquant tout ce que le voyageur a pu voir et apprendre au sujet de cette plante : son port, sa station, son emploi, etc.

Échantillons d'herbier, produit et notice doivent porter le même numéro.

Nous obtenons rarement, je l'avoue, un envoi satisfaisant. Cet ensemble de documents est difficile à rassembler en voyage: le climat tropical ne se prête pas à la conservation de ce genre de collections et, en Afrique surtout, les transports sont aussi pénibles que coûteux.

La collection de plantes utiles que nous avons reçue récemment de M. Thoiré, administrateur colonial, fait véritablement exception par le soin avec lequel elle a été formée et la précision des renseignements dont elle est accompagnée. Les premiers échantillons, il est vrai, ne permettent pas toujours une détermination scientifique; mais les suivants témoignent d'une expérience de plus en plus grande. Cette collection a été recueillie à la Côte d'Ivoire, aux environs de la rivière, ou plutôt du fleuve San Pedro. Malgré son nom espagnol, c'est un cours d'eau bien français et qui arrose une terre française. La Côte d'Ivoire, appartenant à notre pays, est située entre la Côte d'Or, qui est anglaise, et la république de Libéria, dans la Guinée septentrionale. C'est peut-être celle de nos colonies dont on parle le moins; cependant, par sa position et sa fertilité, elle est appelée à prendre un développement sérieux.

La plupart des végétaux contenus dans les trois envois successifs sont réputés par les indigènes plantes médicinales, et ces indigènes sont des fétichistes. Ils sont, par conséquent, très superstitieux, et l'on peut s'attendre à trouver parmi les médicaments qu'ils emploient beaucoup de remèdes que l'on appellerait ici des remèdes de bonnes femmes; mais il est certain aussi qu'ils connaissent les plantes de leur territoire douées de propriétés énergiques, et qu'ils s'en servent soit dans un but médical, soit pour mal faire.

Il ne nous serait pas possible aujourd'hui d'entreprendre l'énumération des plantes qui nous ont été envoyées par M. Thoiré, et qui sont au nombre de 256; mais je puis, sans attendre que leur détermination soit achevée, signaler une des plus intéressantes : la plante qui sert à empoisonner les armes à la Côte d'Ivoire. Je rappellerai à cette occasion le peu que l'on connaît sur les *Strychnos* africains, qui auraient pu servir à cet usage spécial, comme le font ailleurs d'autres *Strychnos*, mais qui, dans cette partie du monde, cèdent le pas à des végétaux de familles toutes différentes.

Il est parfaitement connu, en effet, que le poison des flèches, aussi bien en Amérique que dans l'Archipel indien, est fourni par des *Strychnos*. Dans le bassin de l'Amazone, on a recours à plusieurs espèces, et, il y a bien des années, dans ma thèse de médecine, j'ai pu indiquer quelle est l'espèce employée dans telle ou telle tribu. Toutes, du reste, fournissent le curare, dont le principe actif est la curarine.

A Java, les populations sauvages emploient la *Strychnos tieute,* dont le principe actif est la strychnine, et aussi l'*Antiaris toxicaria,* une Artocarpée.

En Afrique, les *Strychnos* ne manquent pas; ils sont même assez nombreux; mais nous ne les connaissons que très imparfaitement. On sait cependant qu'il y en a de vénéneux.

M. Aubry-Lecomte a rapporté du Gabon, en 1854, une espèce que les indigènes appellent M'Boundou, et que Baillon a décrite sous le nom de *Strychnos Icaja*. Le collecteur l'a accompagnée de cette note : «Les noirs prétendent qu'en grattant légèrement son écorce et la faisant macérer dans un verre d'eau, on devient ivre. Une trop grande quantité cause la mort.»

En 1870, M. Peyri a établi, dans sa thèse pour le doctorat en médecine, que cette plante est un des poisons d'épreuve usités au Gabon et un tétanisant.

Ainsi, voilà un *Strychnos* africain dont les effets concordent avec ceux du *Strychnos tieute;* néanmoins les Gabonais ne s'en servent pas comme poison de flèches.

Je signalerai, dans la partie orientale de l'Afrique, un fait à rapprocher de cette abstention. En 1845, M. Rochet d'Héricourt a recueilli au Choa (Abyssinie) la plante avec la racine de laquelle les archers Gallas et les Somalis préparent le poison pour leurs flèches. Ces échantillons, conservés dans nos herbiers, prouvent que ce n'est pas un *Strychnos,* comme on l'a cru, mais bien le *Carissa Shrimperi* D. C., de la famille des Apocynées.

M. Rochet d'Héricourt ajoute, sur l'étiquette qui accompagne les échantillons, qu'ayant voulu essayer de manger du fruit, dont la chair est rouge, et qui a un goût nauséabond, il a été pris de vomissements.

Il faut du reste se méfier des fruits des véritables Strychnées, qui, eux, ne paraissent pas désagréables au goût.

Le *Strychnos densiflora* Baill., du Fouta Djallon, a un fruit rempli d'une pulpe rougeâtre dont les Singes sont fort avides.

Mais il y a une autre espèce, très répandue dans l'Afrique tropicale, dont les noirs mangent volontiers le fruit. Elle a été recueillie dans la Nubie supérieure par Frédéric Cailliaud, dans la Sénégambie par Leprieur et, récemment, dans le Haut-Niger par M. Chevalier, actuellement chargé du laboratoire colonial du Muséum. C'est le *Strychnos innocua* Raffenean-Delile, que j'ai montré devoir appartenir au genre *Brehmia,* le plus voisin des *Strychnos.* Cette épithète d'*innocua* est beaucoup trop rassurante. L'arbre est très abondant dans le Soudan occidental. M. Chevalier m'a raconté qu'un jour, voyant ses nègres cueillir et déguster ce fruit, qui a la forme et la couleur d'une orange, il voulut les imiter; mais ces hommes intervinrent. «Ça bon pour noir», lui dirent-ils dans leur langage, «pas bon pour blancs. Si toi manger comme nous, toi malade.» Notre voyageur ne fit que rire de cet avis et mangea trois fruits. Un demi-heure après, il était pris de vomissements violents; les nègres n'étaient nullement incommodés.

Cette différence d'action n'a rien d'extraordinaire. Les races humaines sont inégalement sensibles aux agents extérieurs, aux *circumfusa;* elles doivent l'être inégalement aux *ingesta,* et l'on peut comprendre qu'une substance plus ou moins énergique, absorbée, produise un moindre effet sur le nègre, plus dur au mal que le blanc.

On peut aussi tenir compte de ce fait signalé par Mérat et de Lens, que la chair des fruits du *Strychnos potatorum,* de l'Inde, se mange lorsqu'ils sont jeunes, et que, plus mûre, elle est émétique à la dose d'une demi-cuillerée à café.

M. Chevalier n'a certainement pas choisi des fruits à un état particulier de maturité; mais il a mangé les graines avec la pulpe, comme il le voyait faire aux nègres, du reste. Il est probable que ceux-ci ont été protégés par une certaine accoutumance, et il est probable aussi (on tend à le reconnaître) que, dans les fruits de *Strychnos,* la pulpe est plus ou moins inoffensive, tandis que le principe actif, lorsqu'il y en a un, curarine ou strychnine, se trouve dans la coque et dans les graines.

Ainsi, il y a en Afrique, comme en Amérique et en Asie, des *Strychnos* toxiques, et l'espèce même dont le fruit est réputé comestible peut causer des empoisonnements; cependant les peuplade africaines qui empoisonnent leurs armes ne choisissent pas les *Strychnos* pour cet usage.

Nous avons dit que, d'après les documents fournis par l'herbier du Muséum, on se sert pour cela, chez les Gallas et les Somalis, d'une Apocynée : un *Carissa.*

Ce sont aussi des Apocynées qui, d'après M. Chevalier, sont employées dans différentes régions de l'Afrique occidentale. Nous savons par lui que, dans la Haute-Casamance, la Haute-Gambie, ainsi que sur les bords du Niger et de ses affluents, les chasseurs empoisonnent les lances qui doivent servir à frapper l'Hippopotame avec une substance dans laquelle entrent l'écorce, et surtout les fruits, du *Strophanthus sarmentosus* A. P. D. C.

Il nous apprend encore que les diverses peuplades du territoire de la Volta, rivière située à 750 kilomètres environ à l'Est du San Pedro, cultivent dans leurs champs une autre liane du même genre, *Strophanthus hispidus* D. C., spontanée en Casamance. Ils s'en servent, dit-il, pour empoisonner leurs armes de combat, et le poison (strophanthine?) est si actif, qu'une simple égratignure faite par une flèche ainsi empoisonnée peut déterminer une mort foudroyante.

Si nous arrivons à la Côte d'Ivoire, nous constatons que M. Thoiré y a trouvé un *Strychnos,* signalé seulement comme médicinal, et, de plus, une plante toute différente, employée pour l'empoisonnement des armes.

Le *Strychnos,* nommé par les indigènes *Guigakono,* est probablement une espèce nouvelle, très voisine des deux décrites par Baillon, que j'ai citées plus haut.

Notre correspondant a envoyé un rameau feuillé, un fruit et une notice sur l'usage qu'on fait de cette plante, qui doit être un petit arbre ou une liane. Elle est employée pour calmer les douleurs de l'éléphantiasis des parties génitales, et M. Thoiré nous donne tout le traitement :

1° Écraser les feuilles au pilon, ajouter un peu d'eau, mêler et faire boire au malade deux fois par jour;

2° Lui administrer, deux fois par jour, un lavement complet de feuilles réduites au pilon, auxquelles on a ajouté un peu d'eau. Filtrer avant d'administrer.

Les indigènes prétendent, ajoute-t-il, que les douleurs sont beaucoup plus violentes à la nouvelle lune et à la pleine lune que dans d'autres moments.

Il n'est pas bien étonnant que les douleurs aient par moment des exacerbations, et ces exarbations pourraient fort bien correspondre à certaines époques du développement du parasite qui produit l'éléphantiasis.

Quant au *Strychnos*, je ne sais pas quel est son effet réel; mais j'inclinerais plutôt à croire qu'il ne doit pas être très vénéneux, pour qu'on puisse administrer ainsi les feuilles, qui sont d'ordinaire un des organes contenant en grande quantité le principe actif.

Quoi qu'il en soit, il n'est pas employé pour empoisonner les armes, et, cependant, les indigènes de la Côte d'Ivoire ont aussi eux cette habitude si répandue parmi les peuplades sauvages ou presque sauvages.

Nous avons reçu, par les soins de M. Thoiré, la plante qui sert à rendre leurs coups mortels. Ils ne pouvaient pas mieux choisir; car elle appartient à la famille des Euphorbiacées, qui contient un grand nombre de plantes des plus vénéneuses. Celle-ci est le *Croton lobatus* Mull. Arg., proche parent du *Croton Tiglium* L., mais facile à distinguer par ses feuilles profondément divisées en trois ou cinq lobes.

Cette espèce offre un autre intérêt que son emploi. C'est une de ces plantes qu'on connaît chaque jour plus nombreuses à mesure que progresse la géographie botanique, et qui se trouvent à la fois en Amérique et en Afrique, placées comme elles le seraient aux deux extémités d'un continent qui aurait occupé la place de l'océan Atlantique, continent que les études sur les plantes fossiles contribuent à rendre vraisemblable, et qui aurait existé jusqu'à une époque géologique voisine de la nôtre. C'est l'Atlantide de Platon, qui reparaît appuyée sur des données scientifiques.

Le *Croton lobatus*, de la Côte d'Ivoire, appartient à la variété *riparius*, la seule qui se trouve en Afrique, où son aire s'étend, depuis la Sénégambie et la Guinée, jusqu'au Cordofan, à l'Abyssinie et même à l'Arabie.

Cette plante est désignée par les indigènes sous le nom de *Lablé*. Elle est tellement vénéneuse, que notre correspondant a inscrit en grosses lettres, sur le papier qui la renferme, la recommandation de ne pas y toucher. Cela ne nous a pas empêché, bien entendu, de l'étudier complètement. Son suc paraît être d'une horrible énergie, et ne le céder en rien aux poisons les plus célèbres de l'Amérique et de Java.

Voici comment les indigènes procèdent à la préparation :

Ils écrasent la plante : tige, feuilles et fleurs, en suffisante quantité, entre deux pierres; ils y ajoutent un peu d'eau et remuent avec un bâton, pour opérer le mélange. Le tout, mis en bouteilles, est réparti entre les guerriers, au moment de leur départ pour une expédition. Ils trempent dans ce liquide leurs couteaux, leurs matchétés, etc. Notre correspondant ne parle pas des flèches. Il est possible qu'ils n'en aient plus, car les Européens leur ont vendu des fusils. Pour les nègres, c'est un progrès; mais ils ont compris ce progrès à leur manière. Avant d'introduire leur balle dans le canon, ils la trempent soigneusement dans le liquide vénéneux. Toute blessure, si légère qu'elle soit, faite par une arme blanche ou par une arme à feu ainsi préparée, est une blessure mortelle.

Nous ne connaissons pas les symptômes qui suivent la lésion; mais il est vraisemblable qu'ils sont fort différents de ceux que produisent les *Strychnos*. Il y a là tout un champ de recherches, et il sera probablement utile de reprendre, à cette occasion, l'étude chimique et expérimentale du *Croton Tiglium* L., qui, employé comme le *Croton lobatus,* pourrait bien être tout aussi redoutable.

En résumé : les *Strychnos* sont nombreux en Afrique; il y en a de vénéneux, comme en Amérique, dans l'Inde et à Java. Cependant les nègres ne recherchent pas les *Strychnos* pour préparer le poison de leurs armes; ils emploient pour cet usage presque exclusivement des Apocynées; ceux de la Côte d'Ivoire utilisent une Euphorbiacée. Toutes ces plantes fournissent des poisons qui peuvent être rangés parmi les plus violents que l'on connaisse; leur étude botanique, chimique et physiologique est encore loin d'être complète.

Le Caoutchouc du territoire du Chari,

par M. Aug. Chevalier, docteur ès sciences.

Depuis que le caoutchouc forme la base de l'exploitation forestière en Afrique tropicale, des missions sont allées souvent étudier sur place les plantes qui produisent cette richesse. Depuis quatre ou cinq ans seulement, on commence à avoir des renseignements précis sur ces végétaux. Dans les régions facilement abordables, l'étude a marché rapidement : la plupart des arbres et des lianes à caoutchouc croissant dans les zones côtières d'Afrique sont, en effet, bien connus aujourd'hui. Il n'en est pas de même pour les pays de l'intérieur, et ce sont naturellement les contrées les plus éloignées, celles de l'Afrique centrale, sur lesquelles on possède le moins de documents.

M. le gouverneur Gentil m'ayant fait l'honneur de me charger de déterminer les ressources agricoles et forestières qui pourront faire l'objet d'une exploitation dans les territoires du Chari conquis et organisés par lui depuis 1895, c'est précisément le caoutchouc qui a fixé d'abord notre attention. C'est, en effet, l'un des rares produits qui, en raison de sa grande valeur, peut supporter les prix de transport à la côte. Une substance susceptible d'être écoulée à raison de 6 ou 7 francs le kilogramme en Europe peut, en effet, être grevée de frais de transport élevés et laisser encore un large bénéfice au trafiquant européen.

Bien que les renseignements recueillis sur la source de ce produit dans des contrées si éloignées soient encore très rudimentaires, j'ai cru qu'il serait cependant intéressant de réunir ici les résultats de la petite enquête que j'ai faite jusqu'ici.

Il semble d'abord certain que le caoutchouc n'existe que dans la partie du territoire de Chari appartenant au bassin de l'Oubangui et dans la partie la plus méridionale dite *territoire civil* du bassin proprement dit du Chari. Plus au Nord, il y aurait bien encore des plantes à latex, mais aucune ne semble donner de caoutchouc. Comme dans la Boucle du Niger, ce serait le 12e ou le 13e degré de latitude nord qui formerait la limite septentrionale des lianes à caoutchouc.

Dans le Haut-Chari, les indigènes, avant notre arrivée, recueillaient déjà le caoutchouc, mais uniquement pour leur usage : avec d'étroits rubans de cette substance, ils fixaient les fers des flèches aux petites tiges de Bambous; enfin, avec les boules emmanchées au bout des bâtons, ils faisaient des baguettes de tamtam.

M. l'administrateur Bruel, de qui nous tenons ces indications, a bien voulu nous communiquer un extrait de rapport dans lequel il a, le premier, donné des renseignements intéressants sur la production du caoutchouc dans le Chari :

«A notre demande, les Mandjias commencent à récolter le caoutchouc qui semble de très belle qualité. Il y a beaucoup de plantes ou d'arbres donnant des sucs laiteux, qui se coagulent plus ou moins facilement. L'*Ita* (en banda : *Banga*) est la seule liane exploitée; son latex se coagule de lui-même presque sans diminution de volume. C'est, je crois, un *Landolphia* qui ressemble, mais qui n'est pas identique au *L. florida* Benth (1). La mort est venue malheureusement interrompre les études que M. le chef d'exploration Pinel avait entreprises sur ce sujet. Voici ce que je trouve dans ses notes : Le fruit de l'*Ita* est sphérique et a 5 centimètres de diamètre environ; sa surface est jaune-orange clair. Il arrive à maturité en juin. Il est comestible, rafraîchissant et légèrement acidulé. Les feuilles sont un peu plus allongées que celles du *Landolphia florida* Benth.

«L'*Ita* pousse dans l'intérieur des terres et quelquefois au bord des ruisseaux. Il est assez répandu (2).

«Ce sont les petites lianes, celles dont le diamètre varie de 4 à 8 centimètres, qui donnent le plus de latex. Les indigènes ne coupent pas la liane, mais lui font deux lignes d'incisions qui donnent en un jour environ 1 litre de latex.

---

(1) M. Bruel avait sous les yeux la figure publiée par Jumelle : Plantes à caoutchouc, 1898.

(2) Ces divers renseignements cadrent avec ce que nous savons du *Landolphia Heudelotii*, que nous avons observé si fréquemment dans la même zone au Soudan français.

«Ils laissent le latex couler presque jusqu'au ras du sol ou à l'extrémité de la liane, puis prennent à la main le cordon qui s'est formé naturellement et le roulent en pelote. Du latex d'*Ita* recueilli dans une bouteille s'est coagulé de lui-même en occupant tout son volume. La masse pesait, quand on a cassé la bouteille, 825 grammes, et trois mois après, 670 gr. (1).

«Pour fixer les fers de leurs flèches, ils coupent 50 centimètres de liane et passent ce morceau dans la flamme. Les fils de caoutchouc qui s'écoulent des extrémités sont aussitôt enroulés autour de la flèche.

«Le *Pindi,* qui pousse sur les bords des marigots, est encore plus commun que l'*Ita*. Les indigènes ne savent pas en tirer du caoutchouc. En étendant le latex en couche très mince sur une plaque de tôle que l'on chauffe à grand feu, on obtient la coagulation. Un litre de latex donne 160 grammes d'une substance un peu élastique, mais qui durcit avec le temps (2). Le *Bo* (en banda : *Kikiri*), dont le bois donne une teinture cachou, a un latex blanc-bleuté, très légèrement gluant au toucher. Les nervures de la feuille sont au nombre de cinq; sa partie supérieure est lisse, l'inférieure velue. Les fruits ronds, d'un diamètre de deux à trois centimètres, semblent greffés sur la tige (3)».

M. Bruel rapporte qu'à son départ, le poste de Gribingui (Fort-Crampel) avait déjà reçu, en 16 mois, 2,600 kilogrammes de caoutchouc, comme impôt, comme amende ou par voie d'achat. Il estime que le chef-lieu du 2^e^ cercle, Krébedjé, en a reçu une quantité à peu près égale.

M. le docteur Huot, qui avait accompagné la mission Marchand à son passage dans le Bahr-el-Ghazal et qui, plus récemment, en compagnie de M. l'administrateur Bernard, a effectué la jonction du Chari à la Haute-Sangha, a eu également l'occasion d'observer sur son parcours de nombreuses lianes à caoutchouc (4).

Il pense que l'espèce la plus répandue est le *Landolphia owariensis* P. B.

---

(1) M. Bruel m'a communiqué cette masse de caoutchouc; elle pèse aujourd'hui 640 grammes. Elle semble s'être produite dans une bouteille d'un litre. Le latex de *Landolphia* ayant une densité voisine de 0.97, cela représenterait un rendement de 66 p. 0/0, en admettant que l'on n'ait pas remplacé le sérum par de nouveau latex à mesure que le caoutchouc se déposait, ce qui est peu probable. Le rendement maximum obtenu dans la boucle du Niger avec le latex de *Landolphia Heudelotii* a été, en effet, de 33 p. 0/0. Le caoutchouc rapporté par M. Bruel était un produit de très belle qualité, qui vaudrait en ce moment environ 7 francs le kilogr.

(2) Cette constatation permet de supposer qu'il s'agit du *Landolphia florida* Benth. ou du *L. senegalensis* K. et P.

(3) Cette description ne permet pas de dire s'il s'agit d'une Landolphiée, d'une Sapotacée, d'une Euphorbiacée ou d'un *Ficus.*

(4) Sur les plantes recueillies par M. le D^r^ Huot, voir : H. Hua. Aperçus botaniques fournis par la mission Chari-Sangha, *Bull. Muséum*, 1901, p. 290.

«Le *Landolphia Heudelotii*[1] » s'y rencontre assez fréquemment, bien qu'en moindre quantité que dans le Bahr-el-Ghazal, mais il est recherché par les indigènes, seulement pour ses fruits.»

Le docteur Huot ajoute : «Depuis la fondation du poste de Gribingui, l'exploitation du caoutchouc est commencée dans les environs par l'importante tribu des N'Gao, qui, à son tour, dresse à cette exploitation les tribus voisines. Les tribus des rives de la Fafa et de la Ouâ ne connaissaient pas encore cette substance à notre passage, mais, dans la Haute-Sangha, les sociétés industrielles créées récemment exploitent sur une vaste échelle non seulement la liane à caoutchouc, mais aussi l'*arbre à caoutchouc*[2]. Certains colons mêmes exploitent uniquement l'arbre à caoutchouc, à l'exclusion de la liane[3].»

M. Foureau, dont on connaît la belle traversée de l'Algérie au Congo par le Tchad, a aussi rencontré le caoutchouc à son passage au Gribingui. Il a même recueilli une Landolphiée, qui, selon lui, fournirait un caoutchouc de bonne qualité. Cette plante, étudiée par M. le docteur Ed. Bonnet, a été rapportée au *Clitandra cirrosa* Radlk[4].

Elle existerait constamment le long de la route d'étapes de Gribingui (Fort-Crampel) à la Kémo (Fort-Possel)[5]. C'est la première fois que ce *Clitandra* est indiqué comme susceptible de fournir du caoutchouc.

On voit, par ce qui précède, combien il reste encore d'incertitudes sur l'origine botanique du caoutchouc du Chari. On ne possède guère plus de renseignements sur les provinces avoisinantes. Cependant on sait aujourd'hui que, dans presque tout le Congo et jusqu'à la Sangha et l'Oubangui, on rencontre le *Landolphia Klainii* Pierre, qui fournit du caoutchouc d'excellente qualité[6]. Le caoutchouc des herbes de la région de Léopoldville-Brazzaville est vraisemblablement produit par le *Landolphia Tholloni* Devèvre, et d'après M. l'administrateur en chef Bobichon, ce *caoutchouc des herbes* existerait jusque dans le Haut-Oubangui. Quant à l'arbre à caoutchouc, *Kickxia elastica* Preuss, il semble fréquent au Congo, et, d'après les renseignements que je dois à l'obligeance de M. de Wildeman, il monterait assez haut vers l'Oubangui.

[1] M. le Dr Huot connaît ces 2 espèces d'après la description que nous en avons donnée en collaboration avec M. Hua dans la notice : *Les Landolphiées du Sénégal et du Soudan,* Paris 1901.

[2] Il est probable que cet arbre est le *Kickxia elastica* Preuss déjà rencontré dans la Sangha par R. Schlechter et recueilli aussi dans la région de l'Oubangui par les Belges.

[3] Dr Huot, *in litt. ad auct.*

[4] Dr Ed. Bonnet. Note sur les collections botaniques recueillies par la mission saharienne Foureau-Lamy, *Bull. Muséum,* 1901, p. 283.

[5] Foureau, *D'Alger au Congo par le Tchad.*

[6] Schlechter, *l. c.*

C'est probablement ce végétal qui donne (de concert avec les lianes) le caoutchouc du territoire français du Haut-Oubangui, dont la production nulle au 1^er^ janvier 1900 se serait élevée à 7 tonnes en quelques mois [1].

Le territoire du Bahr-el-Ghazal exporte lui-même un peu de caoutchouc depuis que les Anglais y sont installés. Il y a plus de trente ans que Schweinfurth y a rencontré le *Landolphia Heudelotii* D. C. qui fournit, comme l'on sait, tout le caoutchouc du Soudan français. J'ai vu à Berlin de nombreux exemplaires de cette plante, dans l'herbier de l'illustre explorateur. Ces spécimens étaient associés à des échantillons de *Landolphia senegalensis* K. et P. provenant des mêmes régions (pays Djour, zériba de Ghattas). Schweinfurth a encore récolté, dans le pays des Monbouttous, un *Kickxia,* mais on n'a pu établir si c'était une espèce caoutchoutifère, ou bien, comme le pense Schweinfurth, le *Kickxia africana,* qui ne donne pas de substance élastique.

Il résulte de toutes ces observations, que les essences forestières de l'Afrique centrale, susceptibles de donner du caoutchouc, sont très nombreuses, mais elles sont très mal connues. En déterminant leur répartition géographique et en enseignant aux indigènes les meilleurs procédés de coagulation des latex, nous espérons pouvoir bientôt, dans une certaine mesure, contribuer à l'accroissement du commerce de ces régions.

Liste de quelques floraisons intéressantes observées dans les serres du Muséum, du 20 novembre au 20 décembre 1901,

par M. D. Bois.

Ægiphila martinicensis Jacq.
Aglaonema marantifolia Blume.
Almeidea macropetala Fisch. et Mey.
Amaryllis brasiliensis Andr.
Aneilema nudiflorum R. Br.
Anthurium digitatum G. Don.
— Harrisii G. Don.
— magnificum Lind.
— trinervium Kunth.
Aphelandra Roezlii Carr.
Aspidistra sp.
Billbergia Leopoldi Lind.
— pallidiflora Liebm.
Chamædorea Sartorii Liebm.
Chloranthus inconspicuus Blanco.
Clavija crassipes.
— Riedeliana Regel.
Cryptophragma zeylanicum.
Cyanotis kewensis C. B. Clarke.
Dermatobotrys Saundersii Bolus.
Desmodium gyrans D. C.
Elatostemma sessile Forst.
Eria excavata Lindl.
Euadenia eminens Hook. f. (très curieuse et très rare Capparidée).
Goetha strictiflora Hook.
Lantana Sellowiana Link. et Otto.
Lourya campanulata Baill.

---

[1] Borichon, Situation agricole dans le Haut-Oubangui, *Journ. Agric. pays chauds,* I, 1901, p. 126.

Monstera deliciosa Liebm. (fruit comestible).

Oncoba aristata Oliver (Bixinée d'Afrique tropicale occidentale très rare dans les Jardins botaniques).

Paratropia terebinthinacea Arn.

Peristrophe angustifolia Nees.

— speciosa Nees.

Philodendron macrophyllum (plante donnée au Muséum par l'Empereur Don Pedro).

Rhipsalis capilliformis Web.

— Houlleti Hook.

Rhipsalis Regnelli Lindb.

— virgata Web.

Rhynchosia grandiflora Schlecht. et Cham.

Salvia Heerii Regel.

Spathiphyllum Patini N. E. Br.

Stenospermation popayanense Schott.

Syzygium nervosum D. C.

Tupistra squaliea Ker-Gawl.

Whitfieldia lateritia Hook.

Zamia furfuracea Ait.

Zamioculcas Loddigesii Schott.

Sur la présence de Mosasauriens dans le Turonien de France,

par M. Armand Thevenin.

Un des problèmes de la Paléontologie est de trouver, pour chaque forme zoologique, le point de la terre où elle a pu se différencier tout d'abord, pour se répandre ensuite au loin et, dans l'état actuel de la science, on est le plus souvent contraint de placer hypothétiquement ces points d'apparition dans les régions encore inexplorées.

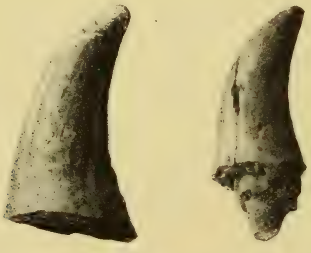


Fig. — Dents de Mosasaurien du Turonieu de Limeray. — Gr. nat. Coll. du Laboratoire de géologie de la Sorbonne.

On sait que les *Mosasauriens* forment un groupe homogène bien différencié, très adapté à un genre de vie spécial, et il semblait qu'on pût en connaître l'histoire. M. Dollo, interprétant les découvertes faites en Nouvelle-Zélande, en Amérique et en Europe, a, en effet, considéré [1] les terres australes comme le centre d'irradiation de ce type; les premiers *Mosasauriens* en seraient partis à l'époque cénomanienne, auraient vécu en Amérique pendant l'époque turonienne et auraient ensuite émigré en Europe, où ils se sont éteints à la fin du Crétacé, après le dépôt des couches de Maestricht.

---

[1] *Bullet. Soc. belge de Géol. Paléont. et Hydrol.*, t. IV, p. 164 et suiv.

Les découvertes plus récentes ne justifient pas cette hypothèse du savant conservateur du musée de Bruxelles. M. Munier Chalmas a bien voulu me communiquer deux dents recueillies par M. Hébert dans la craie marneuse à *Micraster brevis* de Limeray (Indre-et-Loire), qui provienneut à coup sûr d'un Mosasaurien (fig.).

Ces dents, courbées en arrière, présentent une carène antérieure bien développée, s'étendant de la pointe à la base de la couronne, une carène postérieure moins longue, qui n'atteint pas la base de la dent; elles sont arrondies, relativement peu comprimées, nettement striées en long, sans facettes, et rappellent les dents des *Clidastes* d'Amérique. Mais la détermination exacte d'un Reptile fossile ne peut être faite qu'avec des matériaux plus nombreux. Il n'est pas utile, d'ailleurs, d'attribuer à ces dents un nom générique ou spécifique, ce serait encombrer vainement la nomenclature. L'intérêt de leur découverte est de montrer que, contrairement à l'hypothèse de M. Dollo, les *Mosasauriens* ont vécu en Europe pendant le Turonien.

M. Albert Gaudry a insisté déjà (1) sur les analogies que présentent avec les vertèbres de *Mosasauriens* certaines vertèbres trouvées dans le Cénomanien de l'île d'Aix et du Portugal et attribuées jusqu'alors à des *Ophidiens* (Symoliophis). Il est donc possible que les *Mosasauriens* aient vécu en Europe pendant toute la durée du Crétacé et que leurs formes ancestrales y soient un jour rencontrées (2).

---

(1) *Bullet. Soc. Géol. de France*, t. XXVI, p. 585.

(2) Le reptile du Kimmeridgien de Boulogne que M. Sauvage avait assimilé à un Mosasaurien (*C. R. Ac. Sc.*, 10 juillet 1871) est, on le sait, un Téléosaurien (*Dacosaurus*). La position systématique du genre Geosaurus de Solenhofen est encore incertaine, et M. Lydekker (*Catal. british Mus. Fossil Reptil.*, vol. I) le place de nouveau près des Pythonomorphes dont Cuvier l'avait rapproché.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉS.

Pages.

Absolon (Karl). Sur quelques Collemboles des cavernes de France et de Carniole, récoltés par M. A. Viré et déterminés par M. Karl Absolon, de Prague 106

Alluaud (Ch.). Envoi, de Fort-Dauphin, de quatre caisses contenant des collections variées 98

Alzona (Carlo). Note sur l'*Anophtalmus Fabiani*, par MM. A. Viré et C. Alzona 344

— Sur une nouvelle espèce de *Caecosphaeroma*, par MM. A. Viré et C. Alzona 346

André (Ernest). Nommé membre correspondant du Muséum 298

Arnaud (Pierre-Albert). Nommé chevalier de la Légion d'honneur 1

Arsandaux (H.). Sur un gisement de minéraux fluorifères de Brassac (Tarn) 235

— Sur un gisement de tourmaline ferrifère de Castailhac, canton d'Entraygues (Aveyron) 237

Ballay (D^r^), gouverneur du Sénégal. Don, à la Ménagerie, d'une Algazelle, d'un Guib, d'une jeune Gazelle et d'un jeune Hippopotame 202

Barbier. Nommé officier d'Instruction publique 298

Bastard (administrateur colonial. Lettre de M.) 242

Billard (A.). Note sur l'*Antennularia antennina* Lin. et sur l'*A. Perrieri* .. 68

— Note sur la *Polyplumularia flabellata* et sur l'*Halicornaria Ferlusi* ... 117

Blanchard (Lettre de M. Raphaël) 30

Bohn (Georges). Sur la locomotion des Vers annelés 404

Boileau (H.). Liste des Coléoptères de la famille des Lucanides recueillis dans le Japon central par M. le docteur J. Harmand 66

Bois (D.). Sur les tubercules du *Phyllactis pratensis* 188

— Note relative aux Serres du Muséum 189

— Note sur des Lilas nouveaux obtenus au Muséum par croisements 232

— Note sur les Serres du Muséum 234

— Liste des plantes les plus intéressantes qui ont fleuri dans les serres du Muséum, pendant le mois de juin 1901 287

Bois (D.). Note sur un «Broussin» observé chez le Sureau commun 377

— Liste des plantes les plus intéressantes qui ont fleuri dans les serres du Muséum du 20 juin au 20 novembre 1901 378

— Liste de quelques floraisons intéressantes observées dans les serres du Muséum, du 20 novembre au 20 décembre 1901 427

Bonnet (Ed.). Note sur les collections botaniques recueillies par la mission saharienne Foureau-Lamy 280

— Nommé officier de l'Instruction publique 298

Bonnier (Lettre de M. Jules) 98

— Lettre annonçant son retour 242

Boulart (Mort de M. Raoul) 298

Boule (Marcelin). Nommé professeur intérimaire de la chaire de paléontologie 201

Bouvier (E.-L.). Émile Blanchard. Notice nécrologique (2e fascicule du t. II de la 4e série des *Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle*) 5

— Sur un *Callinectes sapidus* trouvé à Rochefort 16

— Nouveaux Péripates de la Bolivie 168

— Sur quelques Crustacés du Japon, offerts au Muséum par M. le Dr Harmand 332

— Un nouveau commensal des Pagures 394

Bouvier (E.-L.) et Lesne (P.). Sur les Arthropodes du Mozambique et de San Thomé offerts au Muséum par M. Almada Negreiros 12

Bouyssou (Lettre de M. J.) 30

— (Lettre de M. J.) 241

Brun. Don de cinq échantillons d'Éponges appartenant aux genres *Hippospongia* et *Euspongia* 31

Bureau (Ed.). Présentation d'un ouvrage au nom de M. L. Bureau, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes et au sien. Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure 6

— Discours prononcé sur la tombe de M. le professeur Maxime Cornu 146

— Sur les Strychnos africains et les plantes servant à empoisonner les armes en Afrique 418

Busse (Dr Walther). Fait parvenir au Muséum un échantillon du *Landolphia dondeensis* 304

Buysson (R. du). Sur deux Mélipones (Hyménoptères) du Mexique 104

— Catalogue des Hyménoptères Melliférides des Collections du Muséum (1re liste) 207

Canna M.-L. Popta (Dr). Note préliminaire sur les appendices des branchies chez les Poissons 11

Cannois. Don d'une Mangouste rayée 303

Carrié (Lettre de M.) 300

Cassel (C. Van). La haute Côte d'Ivoire occidentale 32

Chauveaud (G.). Sur le passage de la structure primaire à la structure secondaire dans le Haricot 23

— Sur le passage de la disposition alterne des éléments libériens et ligneux à leur disposition superposée dans le Trocart (*Triglochin*) 124

— Sur un organe sensitivo-moteur de l'Épine-Vinette (*Berberis*) 182

Chauveaud (G.). De la formation du péricycle de la racine dans les Fougères 277
— Sur la structure de la racine de l'Azolla 366
Chevalier (Aug.). Nommé préparateur de botanique au Laboratoire de biologie appliquée aux Colonies 3
— Note sur les observations botaniques et les collections recueillies dans le bassin de la Haute-Cavally par la Mission Wœlffel en 1899 83
— Un ancêtre présumé du Melon cultivé 284
— Dépôt d'un exemplaire du Mémoire (*Monographie des Myriacées*) 309
— Une visite aux établissements de botanique coloniale et d'agriculture tropicale de Berlin 380
— Nommé stagiaire pendant l'année scolaire 1901-1902 385
— Le Caoutchouc du territoire du Chari 423
Clément (A.-L.). Don à la Bibliothèque de la 5^e^ édition de son ouvrage sur l'*Apiculture moderne* 202
— Don à la Bibliothèque de la 2^e^ édition des animaux de France utiles ou nuisibles (Vertébrés) 244
Cohen (Arnold). Don d'un Paon de roses 303
Cornu (Maxime) [Mort de M.] 141
Costantin (Julien-Noël) [Nomination de M.], comme professeur de culture 385
Coutière (H.). Note sur *Caralliocaris Agassizi*, provenant des dragages du *Blake* 115
Coutière (H.) et Martin (J.). Sur un nouvel Hémiptère halophile 172
— Sur un nouvel Hémiptère halophile 214
Couturier, gouverneur de la Guinée française. Don de huit Autruches et d'une jeune Panthère 242

Dantan (L.-J.-Ed.). Nommé préparateur du Laboratoire maritime de Tahitou 297
Decorse (D^r^ J.). Envoi d'une caisse de collections provenant de Madagascar 4
— Envoi d'une boîte d'Insectes provenant d'Ambovombe 30
— Envoi d'Ambovombe d'une caisse contenant des graines et des animaux de divers ordres 98
— Nommé Membre correspondant du Muséum 298
— Envoi d'une collection de Coléoptères d'Ambovombe 304
Defaux (Pierre) [Médaille de bronze décernée à M.] 386
Dehérain. Don à la Bibliothèque d'un exemplaire de son ouvrage : *Traité de chimie agricole* 387
Delfin (Federico). Don de deux peaux de *Cervus chilensis* 387
Démousseau (L.-E.-A.). Nommé Boursier d'agrégation (1^re^ année) 297
Deprat (J.-F.-G.). Nommé Boursier de doctorat (1^re^ année) 297

Errington de la Croix (M^me^). Nommée correspondante du Muséum 29

Fauvel (Albert). Liste des Staphylinides du Japon central recueillis par M. le docteur Harmand 62

Féré (Ch.) et Pettit (A.). Sur la structure des Tératomes. 360
Filhol. Nommé officier de l'Instruction publique.................... 298
— Appareil à défilement pour préparations microscopiques du Dr A. Pettit. 357
François (Louis). Nommé Boursier de doctorat (1re année)........... 297

Gagnepain (F.). Sur la nouvelle collection Duclous du Yunnan......... 8
Gallaud (E.-J.). Nommé Boursier de doctorat (1re année)............. 298
Gallieni (Général). Adresse au Muséum des Coléoptères de Fort-Dauphin 300
Gaubert (P.). Sur des échantillons de roches d'Abyssinie rapportés par M. Ch. Michel... 27
Gaudry (Albert). Nommé assesseur du Directeur du Muséum pour l'année 1901.. 97
Geay (F.). Envoi de collections faites à la Guyane française............ 3
— Compte rendu de deux missions scientifiques dans l'Amérique équatoriale.. 148
— Sur une série de roches éruptives et métamorphiques de la Guyane..... 291
— et Pettit (A.). Sur des pièces anatomiques rapportées de la Guyane.. 275
George. Nommé garçon du Laboratoire de Biologie appliquée aux colonies.. 3
Germain (correspondant du Muséum) [Lettre de M.]................ 29
— Don d'une collection de Reptiles de la Côte-d'Ivoire............... 97
— Lettre de Zanzibar... 142
Gérôme (J.). Dépôt fait par l'intermédiaire de M. Bois d'une brochure ayant pour titre : *Étude botanico-horticole du genre Rosier*.......... ... 308
Goissaud, chef de circonscription à Ambositra (Madagascar) [Lettre de M.]. 242
Grandidier (Guillaume). Un nouvel Édenté subfossile de Madagascar..... 54
— (Lettre de M.)... 300
— Don d'un exemplaire de *Didierea madagascariensis*................ 304
Gratiolet (L.). Note sur les Lamentins du Niger..................... 248
Gravier (Ch.). Nommé secrétaire de la réunion des Naturalistes du Muséum en remplacement de M. Oustalet............................... 1
— Contribution à l'étude des Annélides polychètes de la mer Rouge (2e fascicule du t. II de la 4e série des *Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle*).. 5
— Sur une singulière forme hétéronéréidienne du golfe de Californie.... 177
— Sur les collections d'Invertébrés rapportées de la Guyane française par M. F. Geay... 226
— Dépôt d'un ouvrage destiné à faciliter la tâche des voyageurs naturalistes et intitulé : *Méthode de recherches, de fixation et de conservation des Invertébrés* (Arthropodes exceptés)........................... 244
— Sur la classification des *Néréidiens* de Quatrefages................. 350
— Sur deux nouvelles espèces du genre *Lycastis* Savigny, de la Guyane française 397
— Sur un *Capitellien* d'eau douce (*Eisigella* n. gen., *Ouanaryensis* n. sp.). 402
Gréhant (N.). Sur la dissociation de l'hémoglobine oxycarbonée......... 411
Gruvel (A.) Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Cirrhipèdes..... 256
Guillemet (Lettre de M. le Dr)..................................... 300

Hamy (E.-T.). Note sur une sépulture néolithique de Fontvieille-lès-Arles. 8
— Présentation d'un ouvrage.. 32
— Le muscle auriculo-iniaque observé chez un Annamite............. 53
— Sur un cas d'hypertrophie des mamelles observé chez un nègre du Congo. 158
— Les Yambos, esquisse anthropologique................................ 245
— Note sur un cas de bec-de-lièvre compliqué, avec disparition d'une des pièces incisives internes, observé chez un Chinois................ 247
— Sur une sépulture néolithique découverte par M. H. Corot sous un tumulus, à Minot (Côte-d'Or)................................ 309
— L'âge de pierre de la Falémé.. 311
— Dépôt d'un ouvrage.. 387
Hasenfratz (V.-E.). Nommé préparateur de chimie..................... 141
Harmand. Ministre plénipotentiaire et envoyé extraordinaire de la République française au Japon. Don d'une importante collection d'Insectes, de Mollusques, Vers et préparations microscopiques et d'une superbe collection de Champignons, provenant du Japon................... 243
— Don d'un exemplaire de *Hyalonema* du Japon......................... 302
— Envoi d'une collection d'Arthropodes de Tokio....................... 304
Haug (M. le pasteur). Envoie au Muséum des Reptiles, des Poissons et des Insectes du Congo français.................................... 299
— Don d'un Chimpanzé, de deux Cercocèbes, d'un Cercopithèque, d'un Perodicticus, d'un Nandinie et de deux Vautours.................. 303
Henry (L.). Nommé chevalier de la Légion d'honneur.................. 298
— Dépôt d'une Monographie horticole des Lilas et Ligustrina, par l'intermédiaire de M. Bois...................................... 308
Hua (H.). Le plus ancien échantillon connu de la Liane à caoutchouc du Sénégal.. 79
— Aperçus botaniques fournis par la mission Chari-Sangha 290

Jamrock. Achat d'une paire de Yacks noirs (*Bos grunniens*)............ 5
Janet. Nommé gardien de la Ménagerie................................. 386
Joannis (L. et J. de) [Lettre de MM.]................................ 300
Jondet (H.). Chargé pour un an des fonctions de Préparateur de la chaire d'Anatomie comparée... 385
Juvenel (Lettre de M.).. 98

Kraepelin (Karl). Directeur du Muséum d'histoire naturelle de Hambourg. Catalogue des Pédipalpes des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris.. 263

Labbé (Paul) [Lettre de M.].. 201
— Lettre datée d'Irkoutsk.. 299
Laboratoire de Biologie appliquée aux colonies. Nomination du personnel. 2
Labretoigne du Mazel (M. H. de). Don d'une Cynhyène peinte.......... 303
Lacroix (A.). Les calcaires à prehnite des contacts granitiques des Hautes-Pyrénées.. 94
— Sur les Ariégites, nouveaux types de roches éruptives............... 238
Ladoux. Nommé chevalier du Mérite agricole........................... 298

Laugier. Admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite.... 3

Launoy (L.). Altérations rénales consécutives à l'intoxication aiguë par le venin de Scorpion.......... 19

— De l'action amylolytique des glandes salivaires chez les Ophidiens..... 122

— Nommé boursier de doctorat (1re année)........ 298

Maumus (J.) et Launoy (L.). La digestion cæcale chez les Oiseaux....... 361

— Sur la présence de formations ergastoplasmiques dans les glandes salivaires des Ophidiens.......... 365

Lebon (J.). Don d'une Harpie féroce (*Harpia destructor*)........ 5

Lecomte (H). Coagulation des latex à caoutchouc........ 192

Leenhard. Lettre annonçant le départ d'une mission pour le Haut-Zambèze. 30

Legré (L.) [Dons faits par M.] et par l'intermédiaire de M. Hamy, à la Bibliothèque, de plusieurs ouvrages de Botanique........ 307

Lépine. Nommé commis aux écritures (laboratoire de Biologie appliquée aux colonies)........ 3

Lesilleur. Nommé officier de l'Instruction publique........ 298

Lesne (P.). Coléoptères térédiles recueillis au Japon par M. le Dr Harmand........ 335

— Note préliminaire sur les récoltes entomologiques de M. S. Thoiré dans la colonie de la Côte d'Ivoire........ 896

Leyendecker. Don d'un Macaque brun........ 303

Lockroy (Ed.). Don à la ménagerie d'un Mouflon de Corse (*Ovis musimon*). 5

Loicq de Lobel. Relation de voyage au Klondyke........ 99

Martin (Johanny) et Coutière (H.). Sur un nouvel Hémiptère halophile........ 172

— Sur un nouvel Hémiptère halophile........ 214

Matout. Nommé préparateur de physique appliquée........ 3

Maumus (J.). Sur l'ablation des cæcums des Oiseaux........ 18

— et L. Launoy. La digestion cæcale chez les Oiseaux........ 361

Menegaux (H.-A.). Nommé assistant de la chaire de Mammalogie et d'Ornithologie........ 97

— Note sur deux espèces de Chauves-Souris de l'Amérique du Sud..... 321

— Description d'une variété et d'une espèce nouvelles de Chiroptères rapportées du Mexique par M. Diguet........ 321

— Liste des Chiroptères rapportés par M. Diguet du Mexique........ 388

Merwart (Émile). Lettre relative à la mission de M. Geay........ 30

— Envoi d'un Boa constrictor........ 304

Meunier (St.). Note sur une collection de roches recueillies à Madagascar par M. P.-R. Joly........ 198

Mocquard (F.). Note préliminaire sur une collection de Reptiles et de Batraciens recueillis par M. Alluaud dans le sud de Madagascar........ 251

Negreiros (Almada). Don d'une série d'Oiseaux provenant de l'île de San-Thomé........ 5

Neuville (H.). (Don de la thèse de M.)........ 143

Nicloux (M.). Sur la capacité respiratoire du sang du fœtus à diverses périodes de la vie fœtale........ 77

Oustalet (E.). Relevé, sur sa demande, de ses fonctions de secrétaire du *Bulletin*, dans lesquelles lui succède M. Ch. Gravier.............. 1
— Notice sur quelques animaux de la ménagerie du Jardin des Plantes.. 314
— Sur la distribution géographique de l'*Arctitis binturong*........... 318
— Dépôt d'un ouvrage................................ 387

Pautrat (L.), Chargé de mission à Grand-Bassam (Côte d'Ivoire) [Lettre de M.]................................ 242
Pavot (M. l'intendant militaire). Don d'un échantillon de jade ascien de la Nouvelle-Calédonie................................ 305
Pellegrin (J.). Poissons recueillis par M. L. Diguet dans le golfe de Californie................................ 160
— Poissons recueillis par M. L. Diguet dans l'Etat de Jalisco........ 204
— Description d'un Poisson nouveau de l'Oubangui, appartenant au genre Barilius................................ 250
— Sur une Raie cornue gigantesque pêchée à Oran.................. 327
— Poissons nouveaux ou rares du Congo français.................. 328
Percheron (Dr Alf.), Médecin du Corps de santé des colonies (Lettre de M.)................................ 242
— (Lettre de M.)................................ 386
Perrier (Ed.). Henri et Alphonse Milne-Edwards (2e facicule du t. II de la 4e série des *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle*).... 5
— Discours prononcé sur la tombe de M. le professeur Maxime Cornu... 143
Perrot (E.). Recherches sur le *Blighia sapida*...................... 131
Pettit (Aug.). Altérations rénales consécutives à l'injection du sérum de Congre................................ 75
— et Geay (F.). Sur des pièces anatomiques rapportées de la Guyane.... 275
— et Féré (Ch.). Sur la structure des Tératomes.................. 360
Phisalix (C.). Recherches sur la maladie des Chiens; vaccination du Chien contre l'infection expérimentale........................ 227
Pic (M.). Coléoptères cérambycides recueillis au Japon par M. le Dr Harmand................................ 337
— Liste des *Ptinidae*, *Hedobiini* et *Anthicidae* recueillis au Japon central par M. le Dr Harmand................................ 343
Picard (Ch.). Don de deux Pécaris et d'un Vautour.................. 303
Picquenot. Envoi d'un lot de Mollusques des établissements français de l'Océanie................................ 299
Piédallu (A.). Nommé préparateur du Laboratoire de Mammalogie...... 29
Pierre. Un nouveau *Mimusops* de l'Afrique tropicale................ 139
Pinchon (M. le capitaine). Don d'une jeune Lionne et de deux Panthères. 303
Poisson (J.). Note sur l'*Agave Weberi*........................ 230
— Sur un *Castilloa* particulier du Guatémala.................. 373
Poujade (G.-A.). Sur l'éclosion à Paris d'une Saturnide de Madagascar... 343
Pousargues (de) [Mort de M.]................................ 2
Président de la République (M. le). Offre au Muséum une Lionne donnée par S. M. l'empereur Ménélick........................ 303
Puton (Dr). Nommé correspondant du Muséum...................... 29

Rambaud. Nommé préparateur de Géologie au Laboratoire de Biologie appliquée aux colonies.. 3
Rath. Nommé officier d'académie.................................... 298
Régimbart (M.). *Dysticidae, Gyrinidae* et *Hydrophilidae,* recueillis par M. Harmand, au Japon central, en 1900........................ 336
Renault (B.). Dépôt du *Treizième Bulletin* de la Société d'histoire naturelle d'Autun et de plusieurs autres ouvrages.......................... 244
Richard (Ch.). Nommé officier de l'Instruction publique.............. 298
Rivet (D^r^). Envoi d'un certain nombre d'Insectes de Riobamba......... 299

Secques (Fr.) [Lettre de M.]....................................... 302
Seurat. Nommé préparateur de zoologie au Laboratoire de Biologie appliquée aux colonies.. 3
Simon (E.). *Filistata Grandidieri,* Araignée cavernicole de Madagascar... 67
Spire (D^r^). Lettre datée de Buitenzorg (Java)......................... 202

Tarbé des Sablons. Don d'un Polypier du genre *Lophoseris* de la Nouvelle-Calédonie.. 98
Teissonnier (Lettre de M.)... 301
Terrier. Nommé officier de l'Instruction publique...................... 298
Thévenin (Armand). Sur la présence de Mosasauriens dans le Turonien de France... 428
Thoiré (G.), administrateur colonial à la Côte d'Ivoire. Envoi de collections.. 4
— Lettre mentionnant une série d'envois............................... 98
— Lettre mentionnant une série d'envois............................... 142
— Lettre mentionnant une série d'envois............................... 242
— Lettres mentionnant l'envoi de collections diverses.................. 299
Trouessart (D^r^). Don d'une collection d'Halacariens d'Europe.......... 304
Turquet (J.). Obtient une bourse préparatoire de voyage, 1^re^ année..... 298

Vaillant (L.). Présente le second facicule du t. II de la 4^e^ série des *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle*.......................... 5
— Don des cuivres ayant servi à reproduire les portraits d'un certain nombre de professeurs décédés...................................... 142
— Sur un Griset (*Hexanchus griseus*) du golfe de Gascogne.............. 202
— Présente le 1^er^ fascicule du t. III de la 4^e^ série des *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle*.................................. 243
Van Tieghem (Ph.). L'Hypostase, sa structure et son rôle constants, sa position et sa forme variables..................................... 412
Vilbouchevitch. Dépose deux numéros du *Journal d'agriculture tropicale,* dont il est le directeur.. 387
Viré (A.). Sur quelques Collemboles des cavernes de France et de Carniole, récoltés par M. Armand Viré et déterminés par M. Karl Absolon, de Prague... 106
— Listes des principales espèces étrangères entrées dans les collections du Laboratoire de Biologie souterraine du Muséum en 1900 et 1901.. 159
Viré (A.) et Alzona (C.). Note sur l'*Anophtalmus* Fabiani............. 344

Viré (A.) et **Alzona** (C.) Sur une nouvelle espèce de *Caecosphaeroma* 346

Waddy (J.). [Lettre de M.].. 300
Wagner (E.). Lettre annonçant l'envoi de collections.................. 299
Watel (E.-H.). Nommé boursier d'agrégation, 1re année............. 297
Weill. Don de 18 échantillons d'Éponges, appartenant aux genres *Hippospongia*, *Euspongia*, *Pachychalina*.............................. 31
Weiss. Don d'une collection de Coléoptères de Tuyen-Quang........... 304

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

Pages.
Nomination de M. Arnaud comme chevalier de la Légion d'honneur..... 1
Nomination de M. Ch. Gravier comme secrétaire de la réunion des naturalistes du Muséum..... 1
Arrêté ministériel instituant près de la Direction du Muséum un laboratoire de biologie appliquée aux colonies; nomination du personnel.... 2
Mort de M. de Pousargues..... 2
Nomination de M. Matout comme préparateur de la chaire de physique appliquée..... 3
Envoi, par M. Geay, chargé de mission à la Guyane française, de neuf colis remplis de collections..... 3
Envoi, par M. le Dr J. Decorse, d'une caisse contenant des collections provenant de Madagascar..... 4
Envoi, par M. Thoiré, de plusieurs peaux d'animaux provenant de la Côte d'Ivoire..... 4
Don, par M. Édouard Lockroy, ancien Ministre de la marine, d'un Mouflon de Corse (*Ovis musimon*)..... 5
Don, par M. J. Lebon, d'une Harpie féroce (*Harpia destructor*)..... 5
Don, par M. Almada Negreiros, délégué colonial du Gouvernement portugais, d'une série d'Oiseaux provenant de l'île San-Thomé..... 5
Naissance à la ménagerie de quatre Pumas (*Felis concolor*)..... 5
Achat, à M. Jamrock, d'une paire de Yacks noirs (*Bos grunniens*)..... 5
Achat, au Jardin d'Acclimation, d'une paire de Bouquetins d'Espagne (*Capra hispanica*)..... 5
Présentation, par M. L. Vaillant, du second fascicule du tome II de la 4e série des *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle*..... 5
Présentation, par M. Ed. Bureau, de la *Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure*..... 6
Nomination de Mme Errington de la Croix comme correspondant du Muséum..... 29
Nomination de M. le Dr Puton comme correspondant du Muséum..... 29
Nomination de M. Piédallu comme préparateur de la chaire de Mammalogie..... 29
Envoi d'une collection d'Insectes provenant d'Ambovombe, par M. le Dr J. Decorse..... 30
La haute Côte d'Ivoire occidentale, par M. C. Van Cassel..... 32
Nomination de M. Albert Gaudry comme assesseur du Directeur du Muséum pour l'année 1901..... 97

Nomination de M. A. Menegaux comme assistant de la chaire de Mammalogie et Ornithologie 97
Don d'une collection de Reptiles de la Côte d'Ivoire, par M. Germain.... 97
Envoi, d'Ambovombe, d'une caisse contenant des graines et des Animaux de divers ordres, par M. le D^{r} J. Decorse........ 98
Envoi, de Fort-Dauphin, de quatre caisses contenant des collections variées, par M. Ch. Alluaud........ 98
Don d'un Polypier (*Lophoseris*) de la Nouvelle-Calédonie, par M. Tarbé des Sablons........ 98
Lettres de M. Thoiré mentionnant l'envoi de différentes pièces 98
Relation de voyage au Klondyke, par M. Loicq de Lobel 99
Lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts au sujet de la statue de Chevreul 141
Mort de M. Maxime Cornu, professeur de culture au Muséum........ 141
Nomination de M. V. Hasenfratz comme préparateur de la chaire de chimie appliquée 141
Envoi d'un certain nombre de pièces de collection provenant de plusieurs parties de l'Afrique 142
Don par MM. Masson et C^{ie} des cuivres ayant servi à reproduire les portraits d'un certain nombre de professeurs décédés 143
Don, par M. H. Neuville, de sa thèse de doctorat ès sciences 143
Discours prononcé sur la tombe de M. Maxime Cornu, par M. Ed. Perrier, Directeur du Muséum 143
Discours prononcé sur la tombe de M. Maxime Cornu, par M. Ed. Bureau, professeur au Muséum........ 146
Compte rendu de deux missions scientifiques dans l'Amérique équatoriale, par M. F. Geay 148
Lettre de M. Paul Labbé (Sibérie)........ 201
Lettre de M. le D^{r} Spire (Buitenzorg, Java)........ 202
Don, par M. A.-L. Clément, de la 5^{e} édition de son ouvrage sur l'*Agriculture moderne* 202
Don, par M. le D^{r} Ballay, gouverneur du Sénégal, d'une Algazelle, d'un Guib, d'une jeune Gazelle et d'un jeune Hippopotame mâle........ 202
Lettre de M. J. Bouyssou, ingénieur agronome, directeur de la Société de N'Kogo (Congo français) 241
Commande, par M. le Ministre de l'Instruction publique, des bustes en marbre d'Isidore Geoffroy-Saint Hilaire, de Latreille, de Deshayes, de de Quatrefages de Bréau, d'Émile Blanchard, d'Henri Milne Edwards et d'Alphonse Milne Edwards........ 241
Lettre de M. Bastard, administrateur colonial (cercle de Tuléar)........ 242
Lettre de M. J. Bonnier (Aden)........ 242
Don, par M. Couturier, gouverneur de la Guinée française, de huit Autruches. 242
Lettre de M. L. Pautrat (Côte d'Ivoire) 242
Lettre de M. Thoiré........ 242
Lettre de M. le D^{r} Percheron (Grande-Comore)........ 242
Don, par M. le D^{r} Harmand, Ministre plénipotentiaire au Japon : d'une importante collection d'Insectes; de Mollusques et de Vers; d'une superbe collection de Champignons........ 243

Don, par M. Lemarchand, d'un Condor des Andes (*Sarcorhamphus gryphus*). 243
Présentation, par M. L. Vaillant, du 1er fascicule du tome III de la 4e série des *Nouvelles Archives du Muséum* 243
Dépôt, par M. B. Renault, de plusieurs ouvrages 244
Don, par M. A.-L. Clément, d'un volume de la 2e édition des *Animaux de France utiles et nuisibles* (*Vertébrés*) 244
Nomination de M. Dantan comme préparateur au Laboratoire maritime de Tatihou 297
Nomination de MM. Deprat, François, Gallaud et Launoy comme boursiers de doctorat (1re année) 297
Nomination de MM. Démousseau et Watel comme boursiers d'agrégation (1re année) 297
Nomination de M. Turquet comme boursier de voyage (1re année) 298
Nomination de MM. Filhol, Roux, Bonnet, Ch. Richard, Lesilleur et Barbier comme officiers de l'Instruction publique 298
Nomination de M. Rath comme officier d'Académie 298
Nomination de M. Ladoux comme chevalier du Mérite agricole 298
Nomination de M. Henry comme chevalier de la Légion d'honneur 298
Nomination de MM. André et Dr Decorse comme correspondants du Muséum. 298
Mort de Boulart 298
Envoi par M. le Dr Rivet d'un certain nombre d'Insectes de Riobamba (Équateur) 299
Envoi par M. le pasteur Haug de Reptiles, Poissons et Insectes du Congo français 299
Envoi par M. Picquenot d'un lot de Mollusques provenant des établissements français de l'Océanie 299
Lettre de M. Thoiré 299
Lettre de M. Labbé (Irkoutsk) 299
Lettre de M. Wagner (Tijuca, Brésil) 299
Envoi, par M. le général Galliéni, de Coléoptères de Fort-Dauphin 300
Lettres de MM. Carrié, Dr Guillemet, Waddy 300
Don, par MM. de Joannis, de leur collection de Lépidoptères 300
Lettre de M. G. Grandidier 300
Lettre de M. Teissonnier 301
Lettre de Secques 302
Don, par M. le Président de la République, d'une Lionne d'Abyssinie 303
Don, par M. le pasteur Haug, d'un Chimpanzé, de deux Cercocèbes, d'un Cercopithèque, d'un Perodicticus, d'une Nandinie et de deux Vautours d'Angola 303
Don, par M. Picard, de deux Pécaris à collier et d'un Vautour pape de Cayenne 303
Don, par M. Labretoigne du Mazel, d'une Cynhyène peinte (Sénégal) 303
Don, par M. Cannois, d'une Mangouste rayée 303
Acquisition d'un Mouflon de Corse, de deux Moutons sauvages du Pendjab. 304
Acquisition, par échange, de deux Nandous 304
Don, par M. Merwart, d'un Boa constrictor 304
Don, par M. le Dr Harmand, d'une importante collection d'Arthropodes du Japon 304

Don, par M. le D^r Decorse, d'une collection de Coléoptères d'Ambovombe (Madagascar) 304
Don, par M. Weiss, d'une collection de Coléoptères 304
Envoi, par M. Grandidier, d'un exemplaire de *Didierea madagascariensis*.. 304
Don, par M. le D^r Trouessart, d'une collection d'*Halacariens* d'Europe... 304
Don, par M. le D^r W. Busse, d'un échantillon de *Landolphia dondeensis* de l'Afrique occidentale allemande 305
Don, par M. l'intendant militaire Pavot, d'un échantillon de *Jade ascien* de la Nouvelle-Calédonie 305
Don, par M. L. Legré, de plusieurs ouvrages relatifs à l'histoire de la Botanique 307
Présentaion, par M. Bois, de deux brochures, l'une de M. L. Henry, l'autre de M. Gérôme 308
Dépôt, par M. A. Chevalier, d'un exemplaire de sa thèse de Doctorat ès sciences 309
Une visite aux établissements de botanique coloniale et d'agriculture tropicale de Berlin, par A. Chevalier 380
Lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts..... 386
Lettre de l'*Office colonial* 386
Don, par M. Dehérain, d'un exemplaire de son ouvrage : *Traité de Chimie agricole* 387
Dépôt, par M. Hamy, de la collection complète des *Rapports et Instructions*, publiés en grec et en latin, par l'*Agriculture de l'île de Chypre*, de 1895 à 1900, par M. G. Gennadius 387
Dépôt, par M. Oustalet, du Compte rendu des travaux du Congrès ornithologique tenu à Paris en 1900 387
Dépôt, par M. Vilbouchevitch, de deux numéros-spécimens du *Journal d'Agriculture tropicale* 387

ANTHROPOLOGIE ET ZOOLOGIE, ANATOMIE COMPARÉE.

Note sur une sépulture néolithique de Fontvieille-lès-Arles, par M. E.-T. Hamy 8
Note préliminaire sur les appendices des branchies chez les Poissons, par M^lle Canna M.-L. Popta, attachée au Musée de Leyde 11
Sur les Arthropodes du Mozambique et de Thomé offerts au Muséum, par M. Almada Negreiros, note de MM. E.-L. Bouvier et P. Lesne 12
Sur un *Callinectes sapidus* trouvé à Rochefort, par M. E.-L. Bouvier 16
Sur l'ablation des cæcums des oiseaux, par M. J. Maumus 18
Sur les altérations rénales consécutives à l'intoxication aiguë par le Venin du Scorpion 19
Le muscle auriculo-iniaque observé chez un Annamite, par M. E.-T. Hamy. 53
Un nouvel Édenté subfossile de Madagascar, par M. G. Grandidier 54
Liste des Staphylinides du Japon central recueillis par M. le D^r Harmand, par M. Alfred Fauvel 62
Liste des Coléoptères de la famille des *Lucanides* recueillis par le D^r Harmand, dans le Japon central, par M. Boileau 66

Filistata Grandidieri, Araignée cavernicole de Madagascar, par M. E. Simon. 67

Note sur l'*Antennularia antennina* et sur l'*Antennularia Perrieri*, par M. A. Billard 68

Altérations rénales consécutives à l'injection du sérum de Congre, par M. A. Pettit 75

Sur deux Mélipones (Hyménoptères) du Mexique, par M. R. du Buysson.. 104

Sur quelques Collemboles des cavernes de France et de Carniole récoltés par M. A. Viré et déterminés par M. Karl Absolon, de Prague........ 106

Note sur *Coralliocaris Agassizi* provenant des dragages du *Blake*, par M. H. Coutière 115

Note sur la *Polyplumularia flabellata* et sur l'*Halicornaria Ferlusi*, par M. A. Billard 117

De l'action amylolytique des glandes salivaires chez les Ophidiens, par M. L. Launoy 122

Sur un cas d'hypertrophie des mamelles observé chez un nègre du Congo, par M. E.-T. Hamy 158

Poissons receuillis par M. L. Diguet dans le golfe de Californie, par M. le D^r J. Pellegrin 160

Nouveaux Péripates de la Bolivie, par M. E.-L. Bouvier 168

Liste des principales espèces étrangères entrées dans les collections du Laboratoire de Biologie souterraine du Muséum en 1900 et 1901, par M. A. Viré 169

Sur un nouvel Hémiptère halophile, par MM. H. Coutière et J. Martin.... 172

Sur une singulière forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, par M. Ch. Gravier 177

Sur un Griset (*Hexanchus griseus*) du golfe de Gascogne, par M. E.-L. Vaillant. 202

Poissons recueillis par M. L. Diguet dans l'État de Jalisco (Mexique), par M. J. Pellegrin 204

Catalogue des Hyménoptères Melliférides des collections du Muséum, par M. R. du Buysson (1^re liste) 207

Sur un nouvel Hémiptère halophile, par MM. H. Coutière et J. Martin... 214

Sur les collections d'Invertébrés rapportées de la Guyane française par M. F. Geay, par M. Ch. Gravier 226

Les Yambos, esquisse anthropologique, par M. E.-T. Hamy 245

Note sur un cas de bec-de-lièvre compliqué, avec disparition d'une des pièces incisives internes, observé chez un Chinois, par M. E.-T. Hamy.. 247

Note sur les Lamentins du Niger, par M. L. Gratiolet 248

Description d'un Poisson nouveau de l'Oubanghi appartenant au genre Barilius, par M. le D^r J. Pellegrin 250

Note préliminaire sur une collection de Reptiles et de Batraciens recueillis par M. Ch. Alluaud, dans le sud de Madagascar, par M. F. Mocquard.. 251

Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Cirrhipèdes, par M. A. Gruvel.. 256

Catalogue des Pédipalpes des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris, par M. Karl Kraepelin 263

Sur des pièces anatomiques rapportées de la Guyane, par MM. A. Pettit et F. Geay 275

Sur une sépulture néolithique découverte par M. H. Corot sous un tumulus, à Minot (Côte-d'Or), par M. E.-T. Hamy 309

L'âge de pierre de la Faléme, par M. E.-T. Hamy.......................... 311
Notice sur quelques animaux de la Ménagerie du Jardin des Plantes, par M. E. Oustalet.. 314
Sur la distribution géographique de l'*Arctitis binturong*, par M. E. Oustalet. 318
Note sur deux espèces de Chauves-Souris de l'Amérique du Sud, par M. A. Menegaux.. 321
Description d'une variété et d'une espèce nouvelles de Chiroptères rapportés du Mexique, par M. A. Menegaux.............................. 321
Sur une Raie cornue gigantesque pêchée à Oran, par M. le Dr J. Pellegrin. 327
Poissons nouveaux ou rares du Congo français, par M. le Dr J. Pellegrin... 328
Sur quelques Crustacés du Japon offerts au Muséum par M. le Dr Harmand, par M. E.-L. Bouvier.. 332
Coléoptères térédiles recueillis au Japon par M. le Dr Harmand, par M. P. Lesne.. 335
Dytiscidae, *Gyrinidae* et *Hydrophilidae* recueillis par M. le Dr Harmand au Japon central en 1900, par M. Régimbart......................... 336
Coléoptères cérambycides recueillis au Japon par M. le Dr Harmand, par M. M. Pic.. 337
Liste des *Ptinidae*, *Hedobiini* et *Anthicidae* recueillis au Japon par M. le Dr Harmaud, par M. M. Pic....................................... 343
Sur l'éclosion à Paris d'une Saturnide de Madagascar (*Ceranchia appollina*), par M. Poujade...................................... 344
Note sur l'*Anophtalmus Fabiani*, par MM. A. Viré et C. Alzona.......... 346
Sur une nouvelle espèce de *Cæcosphæroma* (*C. bericum*), par MM. A. Viré et C. Alzona.. 346
Sur la classification des Néréidiens (de Quatrefages), par M. Ch. Gravier.. 350
Appareil à défilement pour préparations microscopiques du Dr A. Pettit, par M. A. Filhol.. 357
Sur la structure des Tératomes, par MM. Ch. Féré et A. Pettit.......... 360
Sur la présence de formations ergastoplasmiques dans les glandes salivaires des Ophidiens, par M. L. Launoy............................ 365
Liste des Chiroptères rapportés par M. Diguet du Mexique, par M. A. Menegaux.. 388
Un nouveau Commensal des Pagures, par M. E.-L. Bouvier........... 394
Note préliminaire sur les récoltes entomologiqnes de G. Thoiré, dans la colonie de la Côte d'Ivoire, par M. P. Lesne....................... 396
Sur deux nouvelles espèces du genre *Lycastis* (Savigny, Aud. et Edw. rev.) de la Guyane française, par M. Ch. Gravier........................ 397
Sur un Capitellien d'eau douce (*Eisigella* n. gen., *Oüanaryensis* n. sp.), par M. Ch. Gravier.. 402

PHYSIOLOGIE.

Sur la capacité respiratoire du sang du fœtus à diverses périodes de la vie fœtale, par M. Maurice Nicloux.............................. 77
Recherches sur la maladie des Chiens; vaccination du Chien contre l'infection expérimentale, par M. C. Phisalix.......................... 227

La digestion cæcale chez les Oiseaux, par MM. J. Maumus et L. Launoy... 361
Sur la locomotion des Vers annelés par M. Georges Bohn............. 404
Sur la dissociation de l'hémoglobine oxycarbonée, par M. Gréhant....... 411

BOTANIQUE.

Sur le passage de la structure primaire à la structure secondaire dans le Haricot, par M. G. Chauveaud............................ 23
Le plus ancien échantillon connu de la Liane à caoutchouc du Sénégal, par M. H. Hua.. 79
Sur la nouvelle collection Ducloux du Yunnan, par M. F. Gagnepain..... 80
Note sur les observations botaniques et les collections recueillies dans le bassin de la Haute-Cavally par la mission Wœlffel en 1899, par M. A. Chevalier.. 83
Sur le passage de la disposition alterne des éléments libériens et ligneux à leur disposition superposée, dans le Trocart (Triglochin), par M. G. Chauveaud.. 124
Recherches sur le *Blighia sapida*, par M. E. Perrot................ 131
Un nouveau Mimusops de l'Afrique tropicale, par M. Pierre............ 139
Sur un organe sensitivo-moteur de l'Épine-Vinette, par M. G. Chauveaud.. 182
Sur les tubercules du *Phyllactis pratensis*, par M. D. Bois............. 188
Note relative aux Serres du Muséum, par M. D. Bois................ 189
Liste de quelques floraisons et quelques fructifications intéressantes observées dans les serres du Muséum, pendant l'année 1900, par M. D. Bois. 189
Liste des floraisons observées dans les serres du Muséum, depuis le 1er janvier jusqu'au 30 avril 1901, par M. D. Bois....................... 190
Coagulation du latex à caoutchouc, par M. H. Lecomte.............. 192
Note sur l'*Agave Weberi*, par M. J. Poisson....................... 230
Note sur des Lilas nouveaux obtenus au Muséum par croisements, par M. D. Bois.. 232
Note sur les serres du Muséum, par M. D. Bois.................... 234
De la formation du péricycle de la racine dans les Fougères, par M. G. Chauveaud.. 277
Note sur les collections botaniques recueillies par la mission saharienne Foureau-Lamy, par M. Ed. Bonnet.......................... 280
Un ancêtre présumé du Melon cultivé, par M. A. Chevalier............ 284
Liste des plantes les plus intéressantes qui ont fleuri dans les serres du Muséum pendant le mois de juin 1901, par M. D. Bois............. 287
Aperçus botaniques fournis par la mission Chari-Sangha, par M. H. Hua.. 290
Sur la structure de la racine de l'Azolla, par M. G. Chauveaud......... 366
Sur un Castilloa particulier du Guatemala, par M. J. Poisson........... 373
Note sur un *Broussin* observé sur le Sureau commun, par M. D. Bois.... 377
Liste des plantes les plus intéressantes qui ont fleuri dans les serres du Muséum, du 20 juin au 20 novembre 1901, par M. D. Bois........... 378
L'hypostase, sa structure et son rôle constants, sa position et sa forme variables, par M. Ph. van Tieghem............................ 412
Sur les Strychnos africains et les plantes servant à empoisonner les armes en Afrique, par M. Ed. Bureau.............................. 418

Le Caoutchouc du territoire du Chari, par M. A. Chevalier............ 423
Liste de quelques floraisons intéressantes observées dans les serres du Muséum, du 20 novembre au 20 décembre 1901, par M. D. Bois....... 427

PALÉONTOLOGIE, GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE.

Sur les échantillons de roches d'Abyssinie rapportés par M. Ch. Michel, par M. P. Gaubert.. 27
Les calcaires à Prehnite des contacts granitiques des Hautes-Pyrénées, par M. A. Lacroix.. 94
Sur une collection de roches recueillies à Madagascar par M. P. R. Joly, par M. Stanislas Meunier.................................. 198
Sur un gisement de minéraux fluorifères de Brassac (Tarn), par M. H. Arsandaux.. 235
Sur un gisement de tourmaline ferrifère de Castailhac (canton d'Entraygues, Aveyron), par M. H. Arsandaux.............................. 237
Sur les ariégites, nouveaux types de roches éruptives................. 238
Sur une série de roches éruptives et métamorphiques de la Guyane, par M. F. Geay.. 291
Sur la présence de Mosasauriens dans le Turonien de France, par M. Armand Thevenin.. 438

TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE.

Pages.

Europe. Naissance à la Ménagerie de quatre Pumas (*Felis concolor*)....... 5
— Jardin d'Acclimatation. Achat d'une paire de Bouquetins d'Espagne (*Capra hispanica*)........ 5
— Don d'un Mouflon de Corse (*Ovis musimon*) par M. Ed. Lockroy, ancien ministre de la Marine........ 5
— Notice sur la géologie de la Loire-Inférieure, ouvrage présenté par M. Bureau........ 6
— Note sur une sépulture néolithique de Fontvielle-les-Arles, par M. E.-T. Hamy........ 8
— Note sur un *Callinectes sapidus* trouvé à Rochefort par M. E.-L. Bouvier........ 16
— Les calcaires à prehnite des contacts granitiques des Hautes-Pyrénées, par M. A. Lacroix........ 94
— Sur quelques Collemboles des cavernes de France et de Carniole, récoltés par M. A. Viré et déterminés par M. K. Absolon, de Prague. 106
— Liste des principales espèces étrangères entrées dans les collections du laboratoire de Biologie souterraine du Muséum, en 1900 et 1901, par M. A. Viré........ 169
— Note relative aux serres du Muséum, par M. D. Bois........ 189
— Liste de quelques floraisons et fructifications intéressantes observées dans les serres du Muséum, pendant l'année 1900, par M. D. Bois. 189
— Liste des floraisons observées dans les serres du Muséum, depuis le 1^er^ janvier jusqu'au 30 avril 1901, par M. D. Bois........ 190
— Sur un Griset (*Hexanchus griseus*) du golfe de Gascogne, par M. L. Vaillant........ 202
— Note sur des Lilas nouveaux, obtenus par croisements, par M. D. Bois. 232
— Note sur les serres du Muséum, par M. D. Bois........ 234
— Sur un gisement de minéraux fluorifères de Brassac (Tarn), par M. H. Arsandaux........ 235
— Sur un gisement de tourmaline ferrifère de Castailhac, canton d'Entraygues (Aveyron), par M. H. Arsandaux........ 237
— Sur les ariégites, nouveaux types de roches éruptives, par M. A. Lacroix........ 238
— Liste des plantes les plus intéressantes qui ont fleuri dans les serres du Muséum pendant le mois de juin 1901, par M. D. Bois........ 287
— Don, par M. le D^r^ Troussart, d'une collection d'Halacariens d'Europe. 304
— Acquisition d'un Mouflon de Corse et de deux Moutons sauvages du Pendjab........ 304

Europe. Sur une sépulture néolithique découverte par M. H. Corot sous un tumulus à Minot (Côte-d'Or), par M. E.-T. Hamy. 309
— Sur l'éclosion à Paris d'une Saturnide de Madagascar (*Ceranchia appollina*), par M. Poujade. 343
— Liste de quelques floraisons intéressantes observées dans les serres du Muséum, du 20 novembre au 20 décembre 1901, par M. D. Bois. . 427

Asie. Lettre de M. Chaffanjon sur les collections qu'il se propose de recueillir à Vladivostok 3
— Achat à M. Jamrock d'une paire de Yacks noirs (*Bos grunniens*) 5
— Le muscle auriculo-iniaque observé chez un Annamite (tête envoyée de Saïgon), par M. E.-T. Hamy. 53
— Liste des Staphylinides du Japon central, recueillis par M. le Dr Harmand, par M. Alb. Fauvel. 62
— Liste des Coléoptères de la famille des Lucanides, recueillis dans le Japon central par M. le Dr Harmand, par M. H. Boileau 66
— Sur la nouvelle collection Ducloux, du Yunnan, par M. F. Gagnepain. 80
— Lettre d'Aden, de M. J. Bonnier 98
— Lettre de Sibérie, de M. P. Labbé. 201
— Lettre de M. le Dr Spire, datée de Buitenzorg (Java). 202
— Lettre de M. J. Bonnier, annonçant son retour, datée d'Aden. 242
— Don fait au Muséum par M. le Dr Harmand : 1° d'une collection d'Insectes; 2° de Vers, Mollusques, etc.; 3° d'une collection de champignons, provenant du Japon 243
— Note sur un cas de bec-de-lièvre compliqué, avec disparition d'une des pièces incisives internes, observé chez un Chinois, par M. E.-T. Hamy 247
— Lettre de M. Labbé, datée d'Irkousk 299
— Don, par M. Harmand, d'un *Hyalonema* du Japon. 302
— Don fait, par M. Harmand, d'une importante collection d'Arthropodes de Tokio (Japon). 304
— Don, par M. Weiss, d'une collection de Coléoptères de Tuyen-Quang. . 304
— Sur quelques Crustacés du Japon, offerts par M. le Dr Harmand, par M. E.-L. Bouvier. 332
— Coléoptères térédiles recueillis au Japon par M. le Dr Harmand, par M. P. Lesne. 335
— *Dysticidae*, *Gyrinidae* et *Hydrophilidae* recueillis par M. le Dr Harmand au Japon central, en 1900, par M. Regimbart. 336
— Coléoptères cérambycides recueillis au Japon par M. le Dr Harmand, par M. M. Pic. 337
— Liste des *Ptinidae*, *Hedobiini* et *Anthicidae*, recueillis au Japon par M. le Dr Harmand, par M. M. Pic. 343

Afrique. Envoi, par M. le Dr Decorse, de diverses collections d'Insectes, Plantes, etc., provenant d'Ambovombe (Madagascar). 4
— Envoi de plusieurs peaux d'Animaux et de documents relatifs à ces peaux, par M. G. Thoiré, administrateur colonial, chargé de mission du Muséum, à San-Pedro (Côte d'Ivoire). 4

AFRIQUE. Don fait au Muséum par M. A. Negreiros, délégué colonial du Gouvernement portugais, d'une série d'Oiseaux provenant de l'île San-Thomé.... 5
— Note de MM. E.-L. Bouvier et P. Lesne sur les Anthropodes du Mozambique et de San-Thomé, offerts au Muséum par M. A. Negreiros. 12
— Note de M. P. Gaubert sur des échantillons de roches d'Abyssinie rapportés par M. Ch. Michel.... 27
— Envoi d'une boîte d'Insectes provenant d'Ambovombe, par M. le D^r Decorse.... 30
— La haute Côte d'Ivoire occidentale, par M. Van Cassel.... 32
— Un nouvel Édenté subfossile de Madagascar, par M. G. Grandidier.... 54
— *Filistata Grandidieri*, Araignée cavernicole de Madagascar, par M. E. Simon, correspondant du Muséum.... 67
— Le plus ancien échantillon connu de la Liane à caoutchouc du Sénégal, par M. H. Hua.... 79
— Note sur les observations botaniques et les collections recueillies dans le bassin de la Haute-Cavally (Côte d'Ivoire), par la mission Wœlffel, en 1899, par M. Aug. Chevalier.... 83
— Don d'une collection de Reptiles de la Côte d'Ivoire, par M. Germain, correspondant du Muséum.... 97
— Envoi, d'Ambovombe, d'une caisse contenant des graines et des animaux de divers ordres, par M. le D^r Decorse.... 98
— Envoi, de Fort-Dauphin, de quatre caisses contenant des collections variées, par M. Ch. Alluaud.... 98
— Lettre de M. G. Thoiré, de San-Pedro (Côte d'Ivoire).... 98
— Recherches sur le *Blighia sapida*, par M. E. Perrot.... 131
— Un nouveau Mimusops de l'Afrique tropicale, par M. Pierre.... 139
— Envoi d'un certain nombre de pièces de collections, provenant de plusieurs parties de l'Afrique, par M. P. Germain.... 142
— Sur un cas d'hypertrophie des mamelles observé chez un nègre du Congo, par M. le D^r E.-T. Hamy.... 158
— Sur un nouvel Hémiptère halophile recueilli à Djibouti, par H. Coutière et J. Martin.... 172
— Coagulation des Latex à caoutchouc, par M. H. Lecomte.... 192
— Note de M. Stanislas Meunier sur une collection de roches recueillie à Madagascar, par M. le D^r P.-R. Joly.... 198
— Don fait à la Ménagerie par M. le D^r Ballay, gouverneur du Sénégal, comprenant : une Algazelle, un Guib, une jeune Gazelle et un jeune Hippopotame mâle.... 202
— Lettre de M. J. Bouyssou, écrite de Libreville.... 241
— Lettre de M. G. Thoiré, écrite de la Côte d'Ivoire.... 242
— Lettre de M. Bastard, écrite de Tuléar.... 242
— Lettre de M. L. Pautrat, de la Côte d'Ivoire.... 242
— Don de huit Autruches de Tombouctou et d'une jeune Panthère du Fouta-Djallon, par M. Couturier.... 242
— Lettre de M. le D^r A. Percheron, écrite de la Grande Comore.... 242
(Abyssinie.) Les Yambos, esquisse anthropologique par M. E.-T. Hamy 245
— Note sur les Lamentins du Niger, par M. L. Gratiolet.... 248

Afrique. Description d'un Poisson nouveau de l'Oubanghi, appartenant au genre *Barilius*, par M. le Dr J. Pellegrin........................ 250
— Note préliminaire sur une collection de Reptiles et de Batraciens, recueillis par M. Alluaud dans le Sud de Madagascar, par M. F. Mocquard.. 251
— Note sur les collections botaniques recueillies par la mission saharienne Foureau-Lamy, par M. Ed. Bonnet.......................... 280
— Un ancêtre présumé du Melon cultivé, par M. A. Chevallier........ 284
— Aperçus botaniques fournis par la mission Chari-Sangha, par M. H. Hua. 290
— Lettres de M. Thoiré, de la Côte d'Ivoire........................ 299
— Envoi, par M. le pasteur Haug, de Reptiles, Poissons et Insectes du Congo français.................................... 299
— Envoi, par M. le général Galliéni, de Coléoptères de Fort-Dauphin... 300
— Don, par M. le Président de la République, d'une Lionne d'Abyssinie. 303
— Don, par M. Cannois, d'une Mangouste rayée (Afrique)............ 303
— Don, par M. le pasteur Haug, d'un Chimpanzé, de deux Cercocèbes, d'un Cercopithèque, d'un Perodicticus, d'une Nandinie et de deux Vautours d'Angola.................................... 303
— Don, par M. H. de Labretoigne du Mazel, d'une Cynhyène peinte..... 303
— Don, par M. le Dr Decorse, d'une collection de Coléoptères d'Ambovombe.. 304
— Envoi, par M. Grandidier, d'un exemplaire de *Didierea madagascariensis*. 304
— Don, par M. le Dr Walther Busse, d'un échantillon du *Landolphia dondeensis* de l'Afrique orientale allemande..................... 305
— L'âge de pierre de la Falémé (Afrique occidentale), par M. E.-T. Hamy. 311
— Sur une Raie cornue gigantesque, pêchée à Oran, par M. le Dr Pellegrin. 327
— Poissons nouveaux ou rares du Congo français, par M. le Dr Pellegrin. 328
— Note préliminaire sur les récoltes entomologiques de M. S. Thoiré, dans la colonie de la Côte d'Ivoire, par M. P. Lesne 396
— Sur les Strychnos africains et les plantes servant à empoisonner les armes en Afrique, par M. Ed. Bureau........................ 418
— Le Caoutchouc du territoire du Chari, par M. A. Chevalier........ 423

Amérique. Collections recueillies par M. F. Geay, chargé de mission à la Guyane française.. 3
— Don, par M. J. Lebon, d'une Harpie féroce (*Harpia destructor*)..... 5
— Relation de voyage au Klondyke, par M. Loicq de Lobel............ 99
— Sur deux Mélipones (Hyménoptères) du Mexique, par M. R. du Buysson.. 104
— Note sur *Coralliocaris Agassizi* provenant des dragages du Blake, par M. H. Coutière.. 115
— Compte rendu de deux missions scientifiques dans l'Amérique équatoriale, par M. F. Geay.................................... 148
— Poissons recueillis par M. L. Diguet, dans le golfe de Californie, par M. J. Pellegrin.. 160
— Nouveaux Péripates de la Bolivie, par M. E.-L. Bouvier........... 168
— Sur une singulière forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, par M. Ch. Gravier.. 177

Amérique. Sur les tubercules du *Phyllactis pratensis* envoyé du Mexique, par M. D. Bois 188
— Poissons recueillis par M. L. Diguet, dans l'État de Jalisco (Mexique), par M. J. Pellegrin 204
— Catalogue des Hyménoptères melliférides d'Amérique, des collections du Muséum, par M. R. du Buysson (1^re^ liste) 207
— Sur les collections d'Invertébrés rapportées de la Guyane française par M. F. Geay, par M. Ch. Gravier 226
— Note sur l'*Agave Weberi* (Mexique), par M. J. Poisson 230
— Don fait par M. Lemarchand d'un Condor des Andes 243
— Sur des pièces anatomiques rapportées de la Guyane, par MM. A. Pettit et F. Geay 275
— Sur une série de roches éruptives et métamorphiques de la Guyane, par M. F. Geay 291
— Envoi, par M. le D^r^ Rivet, d'un certain nombre d'Insectes de Riobamba (Équateur) 299
— Lettre de M. Wagner, annonçant l'envoi de collections entomologiques de Tijuca (Brésil) 299
— Don, par M. Picard, de deux Pécaris à collier et d'un Vautour papa de Cayenne 303
— Don, par M. Merwart, d'un Boa constrictor, de la Guyane française 304
— Description d'une variété et d'une espèce nouvelles de Chiroptères rapportées du Mexique par M. L. Diguet, par M. A. Menegaux 321
— Note sur deux espèces de Chauves-Souris de l'Amérique du Sud, par M. A. Menegaux 321
— Sur un *Castilloa* particulier du Guatémala, par M. J. Poisson 373
— Liste des Chiroptères rapportés par M. L. Diguet du Mexique, par M. A. Menegaux 388
— Sur deux nouvelles espèces du genre *Lycastis* Savigny de la Guyane française, par M. Ch. Gravier 397

Océanie. Don d'un Polypier du genre *Lophoseris* de la Nouvelle-Calédonie, par M. Tarbé des Sablons 98
— Sur un nouvel Hémiptère halophile des Philippines, par MM. H. Coutière et J. Martin 214
— Envoi, par M. Picquenot, d'un lot de Mollusques provenant des établissements français de l'Océanie 209
— M. Pavot, intendant militaire, fait don au Muséum d'un échantillon de *Jade ascien*, de la Nouvelle-Calédonie 305

De diverses parties du monde. Note sur l'*Antennularia antennina* et sur l'*A. Perrieri* (expédition du *Travailleur*, dragage 47), par M. A. Billard 68
— Note sur la *Polyplumularia flabellata* et sur l'*Halicornaria Ferlusi* (expédition du *Travailleur*, dragage 8), par M. A. Billard 117
— Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Cirrhipèdes, par M. A. Gravel. 256
— Catalogue des Pédipalpes des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris, par M. Karl Kraepelin 263

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

ET DES PRINCIPAUX GENRES[1].

Pages.
Acasta striata ... 262
Acherontia atropos ... 15
Æpiornis ... 4
Agave Weberi ... 230
Ailia occidentalis ... 331
Alepas Belli ... 258
Alepas microstoma ... 259
Alepas indica ... 259
Alestes Tholloni ... 329
Alindria grandis ... 15
Ancylonotus tribulus ... 15
Anophtalmus Fabiani ... 344
Antennularia antennina ... 68
Antennularia Perrieri ... 73
Anthobium hirtellum ... 63
Anthocleista Woelffeliana ... 89
Anomalipus ... 14
Anoplostetha lactator ... 15
Antrozous pallidus ... 388
Aphorura gigantea ... 107
Aphorura inermis ... 107
Apogonia ... 15
Arctitis binturong ... 318
Ariégites ... 238
Arthia thoracica ... 14
Artibeus planirostris ... 394
Artibeus cinereus ... 394
Asilidæ ... 15
Atya scabra ... 13
Autruches ... 242

Pages.
Azolla (structure de la racine). 366
Baphia nitida ... 88
Barbus Brazzai ... 330
Barilius ubangiensis ... 250
Berlinia heudelotiana ... 88
Bithynis Olfersi ... 13
Blighia sapida ... 131
Bolitobius limbifer ... 64
Bolitobius melanurus ... 65
Bos grunniens ... 5
Bouquetin d'Espagne ... 5
Brachycerus ... 14
Bradytherium madagascariense ... 55
Broussin du sureau ... 377
Buthus occitanus ... 19
Calamus secundiflorus ... 91
Calappa rubroguttata ... 13
Calappa gallus ... 13
Callinectes Bocourti ... 16
Callinectes sapidus ... 16
Callinectes diacanthus *var.* africanus ... 16
Callinectes marginatus ... 16
Capra hispanica ... 5
Cardisoma Guanhumi ... 13
Cardisoma armatum ... 14
Castilloa ... 373
Cæcosphæroma bericum ... 346
Cervus chilensis ... 387

---

[1] En dehors des formes nouvelles, ne sont citées ici que les espèces qui ont été l'objet d'un travail de spécification, d'anatomie ou de physiologie.

Charaxes Alson ... 15
Charaxes pollux ... 15
Cicadidæ ... 15
Cicindela Monteroi ... 14
Cicindela nilotica ... 15
Cicindela regalis ... 15
Cicindela melancholica ... 15
Cirolana Chaloti ... 394
Cola acuminata ... 86
Cola heterophylla ... 87
Capaifera Guibourtiana ... 88
Coralliocaris Agassizi ... 115
Costus afer ... 92
Cypholoba Ranzanii ... 14
Damon medius ... 13
Dicranorrhina Derbyana ... 14
Didierea madagascariensis ... 304
Dielis collaris *var.* criophora ... 15
Dyscophus Alluaudi ... 254
Eisigella (n. gen.) Ouanaryensis (n. sp.) ... 402
Elaeis guineensis ... 91
Emodi ... 232
Épine-Vinette ... 182
Erythrophlacum guineense ... 89
Euspongia ... 31
Ficus ... 90
Filistata Grandidieri ... 67
Gecarcinus lagostoma ... 13
Gecarcinus auricola ... 13
Gnathonemus fuscus ... 328
Gobiosoma pantherinum (n. sp.) ... 165
Gobiosoma Digueti ... 165
Grandidierina lineata ... 252
Griset (Hexanchus griseus) ... 202
Gyrophæna Harmandi ... 65
Halicornaria Ferlusi ... 121
Haricot (passage de la structure primaire à la structure secondaire dans le) ... 23
Harpia destructor ... 5
Hedobia (Ptinomorphus) Armandi ... 343
Hermatobates djiboutensis ... 172
Hermatobates Marchei ... 214
Heteromurus nitidus ... 112
Hexanchus griseus ... 202
Hippospongia ... 31
Hyalonema ... 302
Idiophis Vaillanti ... 253
Ischnoglossa nivalis ... 393
Landolphia senegalensis ... 79
Landolphia Heudelotii ... 79
Landolphia owariensis ... 193
Landolphia Klainei ... 196
Landolphia dondeensis ... 305
Langaha Alluaudi ... 253
Lemula rufithorax ... 57
Lepas Hillii *var.* californiensis ... 256
Leptura Bouvieri ... 59
Leptura dentatipennis ... 60
Leptura Harmandi ... 61
Leptura Maindroni ... 61
Leptura Bangi ... 340
Liacos nigrita ... 15
Liopus japonicus ... 342
Lophoseris ... 98
Lycastis ouanaryensis ... 397
Lycastis Geayi ... 399
Lysiosquilla scabricauda ... 14
Lysiosquilla vittata ... 14
Lysiosquilla maculata ... 14
Macropidonia ... 339
Macropidonia ruficollis ... 340
Macrotus californicus ... 393
Manihot utilissima ... 90
Mantichora latipennis ... 14
Mantidæ ... 15
Melipona fulvipes ... 104
Melipona lineata ... 106
Mesoma Harmandi ... 341
Mimusops Chevalieri ... 139
Moluris procustes ... 14
Monohammus Beloni ... 341
Mouflon de Corse ... 5
Musa parasidiaca ... 93

Myotis californicus jaliscensis. 321
Myotis Vivesi............. 323
Myotis lucifugus........... 389
Myotis subulatus........... 300
Myrianthus arboreus........ 90
Myrmecoptera 14
Nanohammus............. 62
Neanura muscorum 107
Necydalis Harmandi........ 340
Nyctinomus brasiliensis...... 392
Olyra brevifolia............ 92
Oryctes................. 15
Oryza sativa.............. 93
Ovis musimon 5
Ovis cycloceros............ 304
Oxypoda japonica.......... 66
Oxyporus crocatus 64
Oxytenanthera abyssinica.... 92
Pachnoda................ 15
Pachychalina 31
Palemon spinimanus........ 13
Pandanus heudeliotanus..... 91
Panthère 242
Papilio Demoleus.......... 15
Papilio antheus 15
Papilio corinneus 15
Pentaclethra macrophylla.... 88
Peripatus soratanus......... 168
Peripatus intermedius....... 168
Philematium Greeffii....... 15
Phoneyusa Greeffii......... 13
Phyllactis pratensis......... 188
Pidonia (Pseudopidonia) semi-obscura................ 338
Pidonia Bouvieri........... 339
Pidonia Harmandi......... 58
Pidonia insuturata......... 59
Platyhyla verrucosa......... 254
Polyhirma 14
Polyplumularia flabellata..... 117
Pseudoscarus californiensis (n. sp.).................. 163
Pseudosinella Virei......... 109
Puelia ciliata 92
Puma.................. 5
Pœcilasma minuta.......... 260
Raphia vinifera............ 90
Raphidopsis melaleuca 14
Saccharum officinarum...... 92
Saccopteryx plicata......... 393
Sangsues (Locomotion)...... 404
Sarcorhamphus gryphus..... 243
Scalpellum salartiæ......... 257
Scalpellum Hœki.......... 260
Scolopendras subspinipes 14
Scorpion................ 19
Smilax Kraussiana......... 92
Sternotomis.............. 15
Strychnos................ 418
Syrphidae................ 15
Tephræa................. 15
Thaumatococcus Danielli..... 92
Tomocerus tridentiferus..... 111
Tomocerus anophtalmus..... 111
Tourmaline ferrifère........ 237
Tragocephala variegata...... 14
Triglochin palustre......... 124
Turræa Lamyi 284
Typhlops Decorsei.......... 255
Verruca magna........... 261
Verruca radiata 262
Vers de terre (Locomotion)... 404
Vesperugo serotinus 391
Vitex Cienkowskii.......... 90
Xenendum multipunctatum .. 206
Yack noir............... 5

TABLE DES FIGURES ET DES CARTES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

Pages.

Coupe transversale d'une sépulture néolithique 9
Coupe transversale de la racine (Haricot) peu âgée 23
Coupe transversale de la racine (Haricot) plus âgée 24
Coupe transversale de l'axe hypocotylé (Haricot) mené au niveau du collet. 25
Coupe transversale de l'axe hypocotylé (Haricot) mené au voisinage des cotylédons 26
Carte de la haute Côte d'Ivoire occidentale 34
Indigènes du pays dan 40
Un village dans la forêt 44
Le sorcier 48
Tam-tam chez les Manons 50
Fémur de *Bradytherium madagascariense* 55
Antennularia (fig. 1, 2 et 3) 70
Tubercules particuliers de l'organe postantennaire de diverses espèces d'Aphorura 108
Aphorura gigantea 109
Pseudosinella Virei 110
Pseudosinella Virei, extrémités de la dent et du mucro, vues de côté 110
Pseudosinella Virei, griffes vues de côté 110
Tomocerus anophtalmus, dents de la furcula 112
Tomocerus anophtalmus, griffes d'une patte, vues de côté 112
Aphorura gigantea, organe postantennaire 113
Aphorura inermis, organe postantennaire 113
Aphorura gigantea, partie du bord droit de l'organe postantennaire 114
Corralliocaris Agassizi type, vu latéralement et en dessus 116
Polyplumaria flabellata et *Halicornaria Ferlusi* 119
Troglochin palustre, coupe transversale de la racine 124
Troglochin palustre, coupe transversale menée au niveau où se fait le passage de la racine au cotylédon 125
Troglochin palustre, portion centrale de la figure précédente, à un plus fort grossissement 125
Troglochin palustre, coupe transversale du cotylédon à l'état jeune 126
Troglochin palustre, portion centrale de la figure précédente, à un plus fort grossissement 126
Troglochin palustre, état plus âgé que celui représenté dans la figure précédente 127
Troglochin palustre, coupe transversale menée près de l'extrémité du cotylédon 127

Troglochin palustre, portion centrale de la figure précédente, à un plus fort grossissement.......... 127
Troglochin palustre, coupe transversale menée à une certaine distance de l'extrémité d'un cotylédon.......... 128
Troglochin palustre, coupe tranversale de la base de la première feuille.... 129
Troglochin palustre, faisceau foliaire de la figure précédente, à un plus fort grossissement.......... 129
Troglochin palustre, coupe longitudinale de la plantule, dont la partie supérieure a été supprimée.......... 130
Blighia sapida, graines.......... 133
Blighia sapida, portion basilaire d'une des folioles.......... 134
Blighia sapida, feuille.......... 135
Blighia sapida, zone moyenne de la paroi du fruit.......... 136
Blighia sapida, coupe du tégument de la graine.......... 137
Vue d'une rue de Saint-Georges (Oyapock).......... 151
La grande place des Cocotiers, à Saint-Georges (Oyapock).......... 152
Rue et place du Fromager, à Saint-Georges (Oyapock).......... 153
Le Saut Galibi (Oyapock).......... 155
Hermatobates djiboutensis.......... 175
Forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, partie antérieure du corps, face dorsale.......... 177
Forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, partie antérieure du corps, face ventrale.......... 177
Forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, parapode du 4e segment sétigère.......... 179
Forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, parapode du 7e segment sétigère.......... 179
Forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, parapode du 10e segment sétigère.......... 179
Forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, soies.......... 180
Forme hétéronéréidienne du golfe de Californie, parapode transformé du 38e segment sétigère et pygidium.......... 181
Épine-Vinette, pistil.......... 183
Épine-Vinette, coupe transversale du filet menée par le milieu de la région sensible.......... 184
Épine-Vinette, portion de coupe longitudinale du filet dans la région sensible.......... 185
Épine-Vinette, portion de coupe longitudinale du filet de l'étamine, fixée à l'état de repos.......... 186
Épine-Vinette, portion de coupe longitudinale du filet de l'étamine, fixée à l'état actif.......... 187
Tubercules de *Phyllactis pratensis*.......... 188
Hermatobatodes Marchei, mâle, adulte, type, faces dorsale, ventrale et latérale.......... 216
Hermatobatodes Marchei, formes larvaires mâles.......... 219
Hermatobatodes Marchei, formes larvaires.......... 221
Hermatobatodes Marchei, femelle, adulte, type, faces dorsale, ventrale et latérale.......... 224

Nageoire pectorale d'un Siluridé.. 276
Adiantum cardiochlaena, coupe transversale de la racine, 1re phase...... 277
Adiantum cardiochlaena, coupe transversale de la racine, 2e phase....... 278
Adiantum cardiochlaena, coupe transversale de la racine, 3e phase....... 279
Adiantum cardiochlaena, coupe transversale de la racine, 4e phase....... 280
Caecosphaeroma burgundum.. 347
Caecosphaeroma bericum.. 348
Caecosphaeroma burgundum, photographié directement dans un aquarium. 349
Appareil à défilement pour préparations microscopiques; coupe longitudinale.. 358
Appareil à défilement pour préparations microscopiques; coupe transversale. 359
Azolla filiculoides, coupe transversale de la racine, 1re phase de développement.. 368
Azolla filiculoides, coupe transversale de la racine, 2e phase de développement.. 369
Azolla filiculoides, coupe longitudinale du sommet de la racine, passant par le plan diamétral contenant les 2 premiers vaisseaux.............. 370
Azolla filiculoides, coupe longitudinale du sommet de la racine, passant par le plan diamétral contenant les tubes criblés.................... 371
Azolla filiculoides, coupe transversale de la racine, état de développement complet.. 372
Castilloa elastica.. 374
Locomotion des Vers de terre.. 405
Sangsue en train de ramper, pendant la période du maximum d'extension.. 407
Dents de Mosasaurien du Turonien de Limeray (Indre-et-Loire)........ 428

ERRATA.

Page 13, ligne 20, à partir du haut. Au lieu de *Palemom,* lire *Palaemon.*

Page 14, ligne 17, à partir du haut. Au lieu de *Scolopendras,* lire *Scolopendra.*

Page 29, ligne 7, à partir du bas. Au lieu de *Puthon,* lire *Puton.*

Page 56, ligne 17, à partir du haut. Au lieu de *Coremys,* lire *Corennys.*

Page 56, ligne 35, à partir du haut. Au lieu de *Sympieozcera,* lire *Sympiezocera.*

Page 57, ligne 2, à partir du haut. Au lieu de *fuscata,* lire *furcata.*

Page 62, ligne 3, à partir du bas. Au lieu de *Anthorium,* lire *Anthobium.*

Page 64, ligne 7, à partir du bas. Au lieu de *Bolilobius,* lire *Bolitobius.*

Page 94, ligne 3, en remontant. Au lieu de a^1 (101), lire a^1 ($\bar{1}01$).

Page 94, ligne 4, en remontant. Au lieu de m (110), lire m ($1\bar{1}0$).

Page 96, ligne 9, en descendant. Au lieu de $(\mathrm{SiO}^4)^3\mathrm{Al}^2\mathrm{Ca}^6[\mathrm{Al.OH}]$, lire $(\mathrm{SiO}^4)^5\mathrm{Al}^2\mathrm{Ca}^6[\mathrm{Al}(\mathrm{OHF})]$.

Page 96, ligne 28, en partant du haut. Au lieu de *Piquette-Déraslids,* lire *Piquette déras lids.*

Page 97. Au lieu de *50e Réunion,* lire *51e Réunion.*

Page 116, légende de la figure. Au lieu de *Coralliocario,* lire *Coralliocaris.*

Page 297, ligne 4, en partant du haut. Au lieu de *M. Danta,* lire *M. Dantan.*

Page 310, ligne 23, en partant du haut. Au lieu de *racourci,* lire *raccourci.*

Page 311, note 2. Au lieu de *29 millimètree,* lire *29 millimètres.*

Page 311, ligne 20, en partant du haut. Au lieu de *anchropologistes,* lire *anthropologistes.*

Page 318, titre. Au lieu de *Sur la distribution géographique* Arctitis..., lire *Sur la distribution géographique de l'*Arctitis.

Page 319, ligne 5, en partant du bas. Au lieu de *l'aninal,* lire *l'animal.*

Page 321, note 1. Au lieu de *Mooslsus,* lire *Molossus.*

Page 324, ligne 28, en partant du haut. Au lieu de *maxillaire inférieure,* lire *maxillaire inférieur.*

Page 333, ligne 15, en partant du haut. Au lieu de *Callianana,* lire *Callianassa.*

Page 371, ligne 6, en partant du bas. Au lieu de *fig. 6,* lire *fig.* 2.

Page 375, ligne 7, en partant du haut. Au lieu de *m'ont amené,* lire *m'a amené.*

Page 375, ligne 23, en partant d'en haut. Au lieu de *élliptique,* lire *elliptique.*

MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN
DU
MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1901

N° 8

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCI

SOMMAIRE.

Pages.

Nominations de M. Costantin comme professeur de culture; de M. Chevalier comme stagiaire pour l'année 1901-1902; de M. Jondet comme préparateur de la chaire d'anatomie comparée; de M. Janet comme gardien titulaire de la ménagerie; médaille de bronze décernée à M. Defaux. 385

Correspondance. Lettres de M. le Ministre de l'Instruction publique, de l'*Office colonial,* de M. le D^r^ Percheron; dons faits au Muséum; dépôt d'ouvrages 386

A. **Menegaux.** Liste des Chiroptères rapportés, par M. Diguet, du Mexique. 388

E.-L. **Bouvier.** Un nouveau commensal des Pagures 394

P. **Lesne.** Note préliminaire sur les récoltes entomologiques de M. G. Thoiré dans la colonie de la Côte d'Ivoire 396

Ch. **Gravier.** Sur deux nouvelles espèces du genre *Lycastis* Savigny, *Aud. et Edw. rev.,* de la Guyane française 397

— Sur un Capitellien d'eau douce (*Eisigella* n. gen., *Ouanaryensis* n. sp.). 402

G. **Bohn.** Sur la locomotion des Vers annelés (Vers de terre et Sangsues). 404

N. **Gréhant.** Sur la disssociation de l'hémoglobine oxycarbonée 411

Ph. **van Tieghem.** L'Hypostase, sa structure et son rôle constants, sa position et sa forme variables 412

Ed. **Bureau.** Sur les Strychnos africains et les plantes servant à empoisonner les armes en Afrique 418

A. **Chevalier.** Le caoutchouc du territoire du Chari 423

D. **Bois.** Liste de quelques floraisons intéressantes observées dans les serres du Muséum, du 20 novembre au 20 décembre 1901 427

A. **Thevenin.** Sur la présence de Mosasauriens dans le Turonien de France. 428

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
570P21B C001
BULLETIN.$ PARIS
7 1901
3 0112 009259000